

2008 年度(第 3 年度)調査報告書
持続可能な漁業 資源管理と海洋環境保全

アジア太平洋資料センター(PARC)
水産資源研究会

本小冊子は、独立行政法人環境再生機構地球環境基金の助成を受けて行っている「持続的な水産資源の利用と管理に関する調査及び情報普及・啓発」の第3年度調査の報告書です。なお、この調査の成果の日本で実施されている水産資源管理・海洋環境保全の部分は、別途、アジア太平洋資料センター制作の教材ビデオ「食卓と海 水産資源を活かし、守る」および英語ビデオ「Sustainable Fishery – from Japanese experiences」としてまとめました。

水産資源研究会（さかな研究会）は、第1年度に水産資源問題の概要とサケの調査を行い、その結果に基づいて第2年度はマグロをめぐる漁業・養殖、流通、食について調査しました。本年度は、過去2年間の調査結果を踏まえ、オルタナティブな漁業を提案するため、「日本の水産資源管理と漁業権の関係、資源管理における漁業協同組合の役割、およびアジアの小漁民が伝統的に実施している漁業資源管理について調査しました。

なお2008年度は、本報告に収録した現地調査のほかに、下記のような一連の研究会を実施しました。

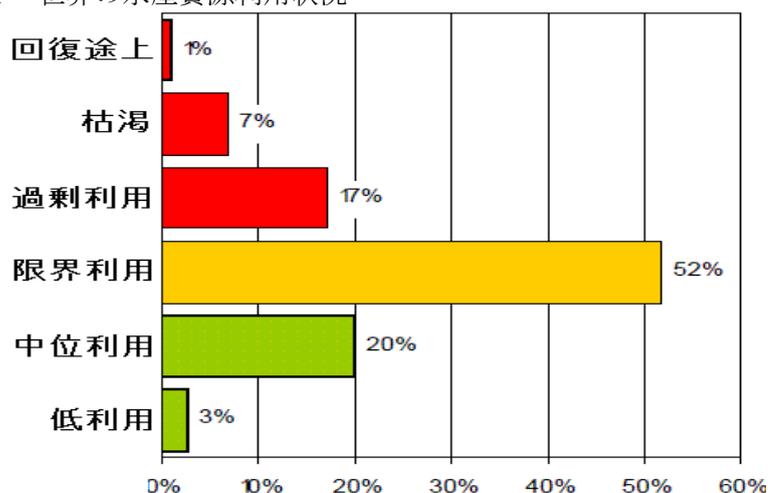
- ① 6/17 学習会
「北海道道東地域での漁民による植林の事例」川辺みどり(東京海洋大学)
- ② 7/23 学習会
「水産資源と環境保全」 熊本一規(明治学院大学)
- ③ 7/30 学習会
「東南アジアの沿岸域資源の利用と管理 Community-based Approach の限界と挑戦」 山尾政博(広島大学)
- ④ 9/29 報告会
「国内・海外調査報告と今後の課題の検討」

目 次

持続可能な漁業 資源管理と海洋環境保全 調査報告概要	3
1. はじめに	
2. 水産資源は永遠ではない。	
3. 日本の漁業	
4. 漁民自身が禁漁に踏み切る<秋田県ハタハタの事例>	
5. 海を守る姫島の漁民たち	
6. 海は誰のものか？	
7. 地域社会の持つ持続可能性のための資源管理 北海道・野付	
8. 千葉勝浦のキンメダイ漁場を漁民たちが守る	
9. 山に木を植えた漁師たち 気仙沼	
10. 魚附林	
11. 自然を守る漁師たち 大分・大入島	
12. 持続可能な漁業のために	
【国内調査】	
秋田 ハタハタの資源管理調査報告	15
0. 調査行程	
1. はじめに	
2. ハタハタという魚	
3. 秋田とハタハタ	
4. 秋田におけるハタハタの資源管理	
5. 現在の状況と問題点、課題	
6. まとめ	
7. インタビュー概要	
8. 資料リスト	
大分県 姫島調査報告①	30
1. 調査行程	
2. 姫島概況	
3. 姫島の漁業／水産業	
4. 車えび養殖	
5. 姫島支店長中城清人さんのお話	
6. 東浦（大海）漁港で大海利光さんのお話を聞く	
大分県 姫島調査報告②	36
1. 漁業期節	
2. 人工漁礁による資源の育成と保護	
3. 姫島の漁獲量の変化	
4. 経営体数の減少ーなぜ漁業者は減少するのか？ー	
5. 大分県と姫島の漁業経営体の推移	
6. 大分県の経営体当たり漁獲量の推移	
7. 姫島の魚種別漁獲量	
8. まとめー魚価下落と漁獲半減のダブルパンチー	
北海道 野付漁業協同組合による水産資源管理調査報告	48
1. はじめに	
2. 別海町および野付湾の概要	
3. 野付漁協の概要	
4. 野付漁協の漁業と水産資源管理	
5. 生活協同組合との協力による植樹運動	

千葉県勝浦沿岸小型漁船協同組合調査報	61
1. 勝浦市の漁業	
2. 勝浦地区におけるキンメダイ漁業の歴史	
3. 勝浦のキンメダイの流通	
4. 漁業者の魚場自主管理によるキンメダイ資源管理	
5. 勝浦沖漁場の資源管理に関する組合の役割	
気仙沼の漁業と畠山重篤氏（牡蠣の森を慕う会）の調査報告	64
1. 調査行程	
2. 気仙沼漁業の概要	
3. 気仙沼漁業協同組合	
4. 気仙沼遠洋漁業協同組合	
5. 気仙沼魚市場	
6. 「牡蠣の森を慕う会」 代表 畠山重篤さん	
大分県大入島石間浦調査報告	74
1. 調査行程	
2. 大入島概況	
3. 大入島埋め立て反対訴訟	
4. 埋め立て反対の住民たちの話	
5. 見張り小屋にて	
6. インタビュー内容	
【海外調査】	
インドネシア調査報告	80
1. 調査の視点－資源の持続的利用の条件	
2. ハルク島	
3. ジャヤプラ地区タブラヌス村のサン	
4. ビアックのソウェック村	
5. 議論－インドネシアの沿岸漁業の資源の持続的利用の問題	
マレーシア・ペナン島調査記録	91
資料翻訳	106
マレーシア・ペナン島の漁民組織および環境 NGO が出した漁業に関する声明文	

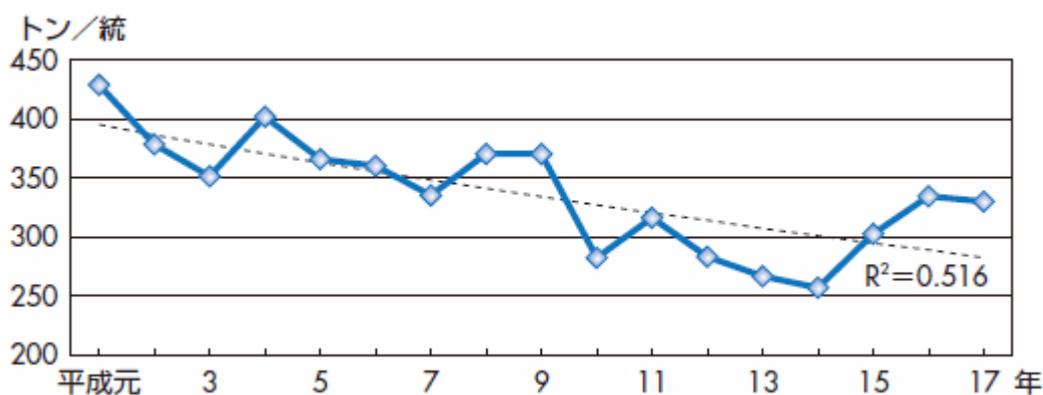
表1 世界の水産資源利用状況



‘Figure A2.1 State of World stocks in 2004’

’ “Review of the state of world marine fishery resources”, FAO, 2005

表2 大型定置網1ヶ統あたりの漁獲量の変化



『水産白書』 水産省 2007

3. 日本の漁業

戦後日本では、食糧難に対応する手段として漁業振興が図られました。そして1950年代、60年代を通じて、沿岸から沖合へ、沖合いから遠洋へと展開して世界でも有数の水産大国へと発展してきました。この漁業の発展は資源の破壊を前提とした文字通りの資源収奪をして外へ、外へと出て行く展開でした。

遠洋漁業が発展した1960～1970年代は同時に工業中心の経済発展のなかで、天然林が失われ、川が汚染され、沿岸水産資源も減少した時代でもありました。しかし、遠洋漁業の発展は200海里時代の到来とともに頭打ちになります。日本は、1977年に改正領海法と漁業水域に関する暫定措置法によって200海里を設定したのです。その後1994年の国連海洋法条約の発効により、200海里の排他的経済水域体制が世界的に確立しました。

日本の漁業政策も、遠洋大型漁船の停泊を可能とするための漁港の拡張など漁業インフラの整備と漁業者の設備投資のための補助金、金融支援を中心としていました。この漁業政策は200海里以降の時代にも基本的には変わらず、設備投資のための低金利融資や漁港投資によって漁獲能力の増大を図ろうとしてきたのです。これを受けて漁業者の側も、低成長時代に入って生じた魚価の低下による漁業収入の悪化を補うために、設備投資を行って資源先取り競争に走ったのです。すなわち高速を可能にするエンジンの大型化、魚探、レーダーなどの装置の装備、効率的な漁具への転換でした。

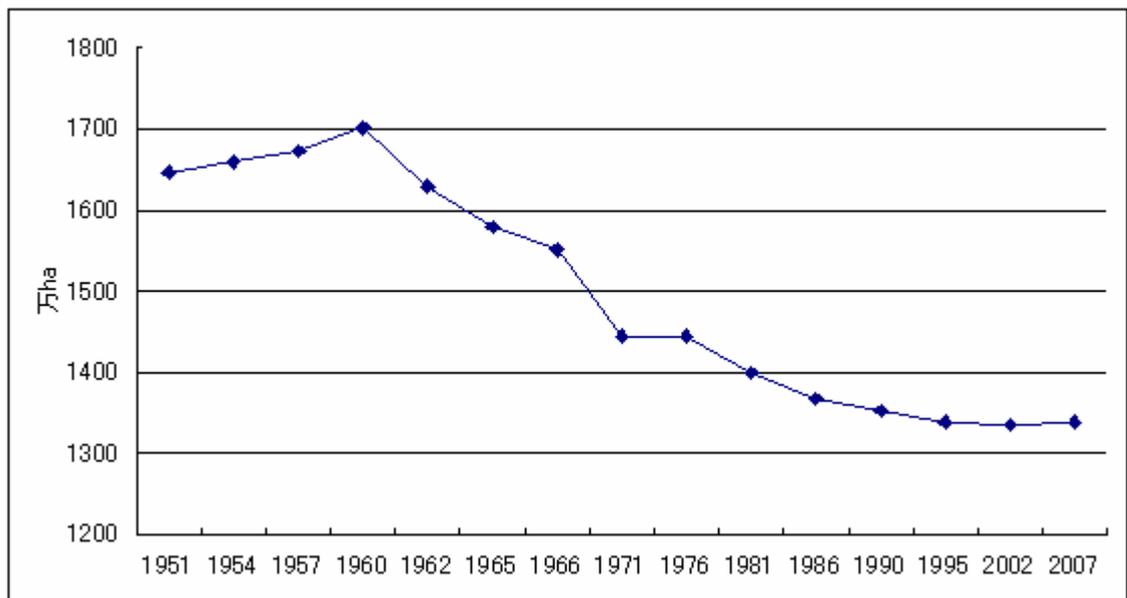
漁民自身が、人より少しでも早く、少しでも多くと、エンジンの馬力をあげ、漁具を改善して漁獲量を増やす努力をする一方で、資源は限りあるので、結局は自分たちの首をしめることになるのです。しかも、2008年の燃油高騰に際しては、多くの漁業者が操業すればするほど経費がかさんでやっていけ

ず、一斉休業するという事態にまで至りました。

ちなみに沿岸漁業とは、浅瀬で貝や藻を採取する漁船をつかわない漁業、あるいは無動力船や 10 トン未満の動力船を使用する漁業、定置網漁をさします。他方、沖合漁業とは 10 トン以上の動力船を使用する漁業のうち、遠洋漁業、定置網漁を除いたものをさします。そして遠洋漁業とは、大型の船で数日かけて遠くに出かけていく（200 海里の外的場合も多い）漁業を意味しており、日本の水産庁などが漁業統計で使う場合は遠洋底びき網漁業、以西底びき網漁業、遠洋マグロ延縄漁業、遠洋カツオ一本釣漁業、遠洋イカ釣り漁業等をさしています。

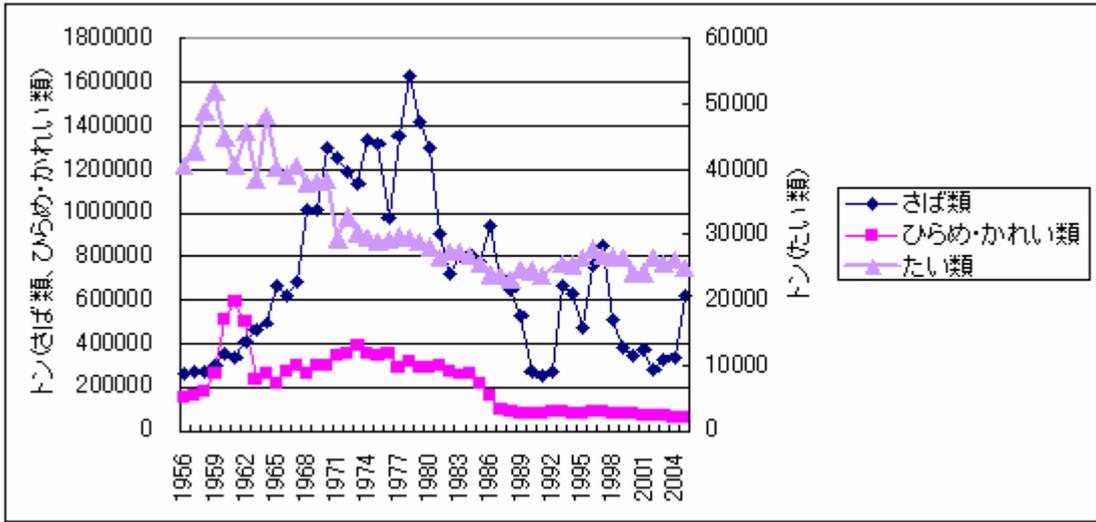
日本の漁業政策がようやく資源保全を重要な一角として転換するのは、1980 年代も後半になってからでした。さらに 1997 年に、「海の憲法」と言われる国連海洋法条約が国会において批准されたことにより、200 海里内に排他的経済水域を設定するとともに、生物資源のより安定的、継続的な利用を図るため、漁獲可能量（TAC=Total Allowable Catch の略）に基づく漁獲管理を行うこととなりました。TAC による漁獲管理の対象となる魚種は、①漁獲量が多く、国民生活上で重要な魚種、②資源状態が悪く、緊急に管理を行うべき魚種、③我が国周辺で外国人により漁獲されている魚種などを基準に、1997 年からの魚種として、サンマ、スケトウダラ、マアジ、マイワシ、マサバ及びゴマサバ、ズワイガニの 6 種類が政令指定されました。また 1998 年 1 月からスルメイカについては、5 トン以上 30 トン未満の小型するめいか釣り漁業が大臣届出漁業となり、当該漁業の TAC を大臣が管理する体制が整備されたこと等により TAC 対象魚種に追加されました。TAC は魚種ごとに、国によって決定され、農林水産大臣が管理する数量と都道府県知事が管理する数量とに区分けされます。まだまだ、この TAC は、従前に機能しているとは言えないし、漁獲数量規制だけなので、隣接諸国との協定などには有効であっても、どう増やしていくかなどの視点がないためにこれだけでは不十分です。

表 3 天然林面積の推移



林野庁資料より作成

表4 魚種別漁獲量の推移



「海面漁業魚種別漁獲量累年統計（全国）」『漁業・養殖業生産統計年報』水産庁

表5 魚価の推移(生鮮品・消費地中央卸売市場)

「消費地中央卸売市場累年統計 品目別卸売数量・価格(10都市)」『水産物流通統計年報』

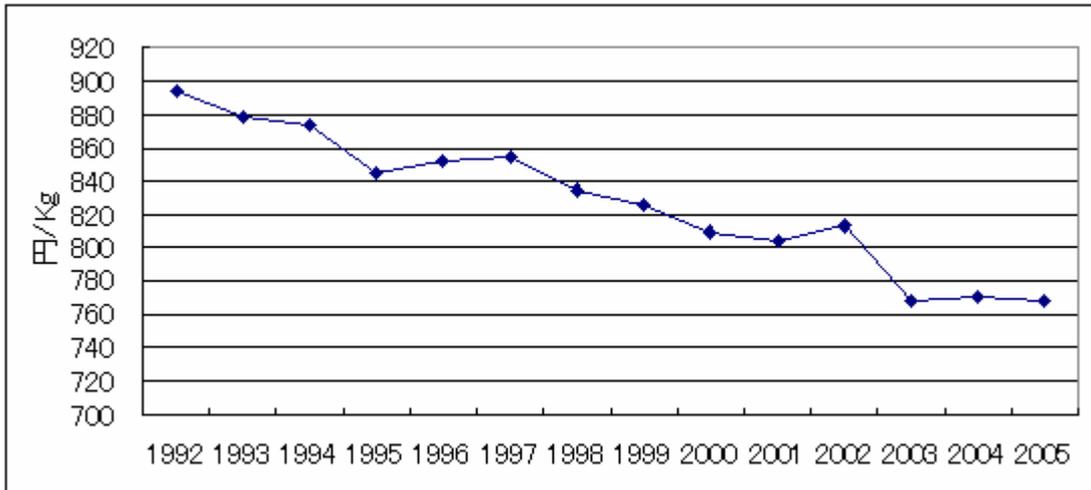
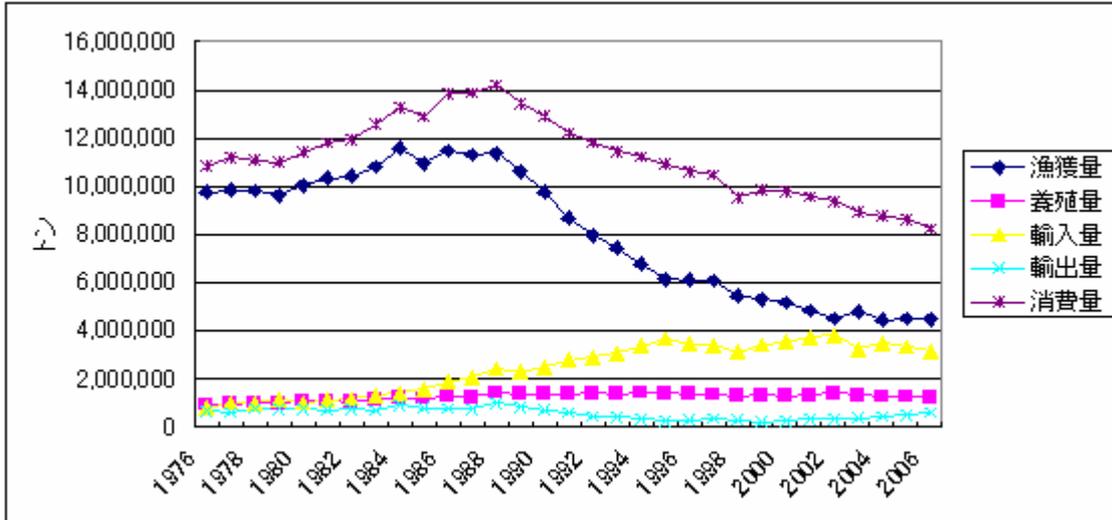
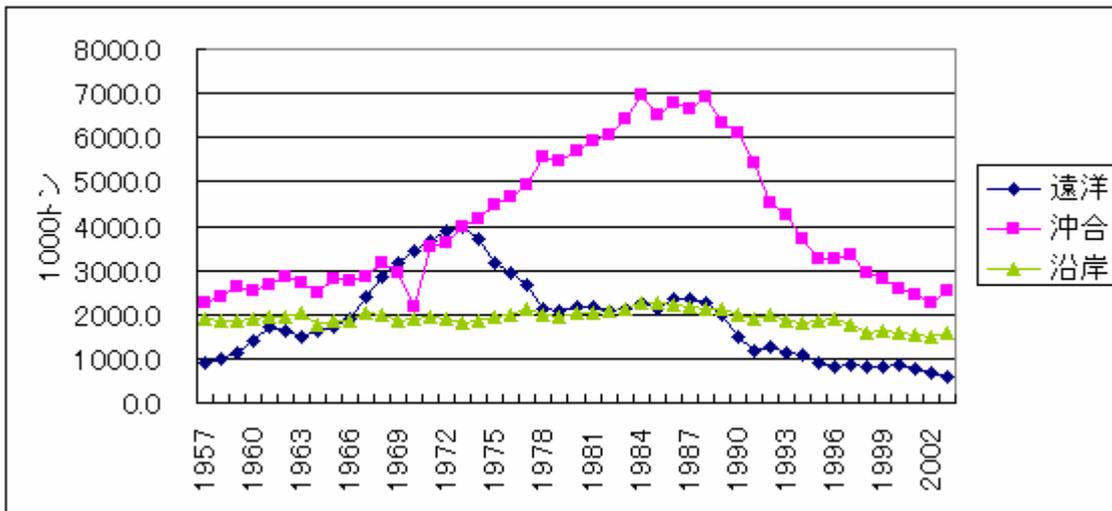


表6 日本のサカナの漁獲量・養殖漁・輸入量・輸出量・消費量の推移



FishSTAT より作成

表7 遠洋、沖合、沿岸漁業の漁獲量の推移



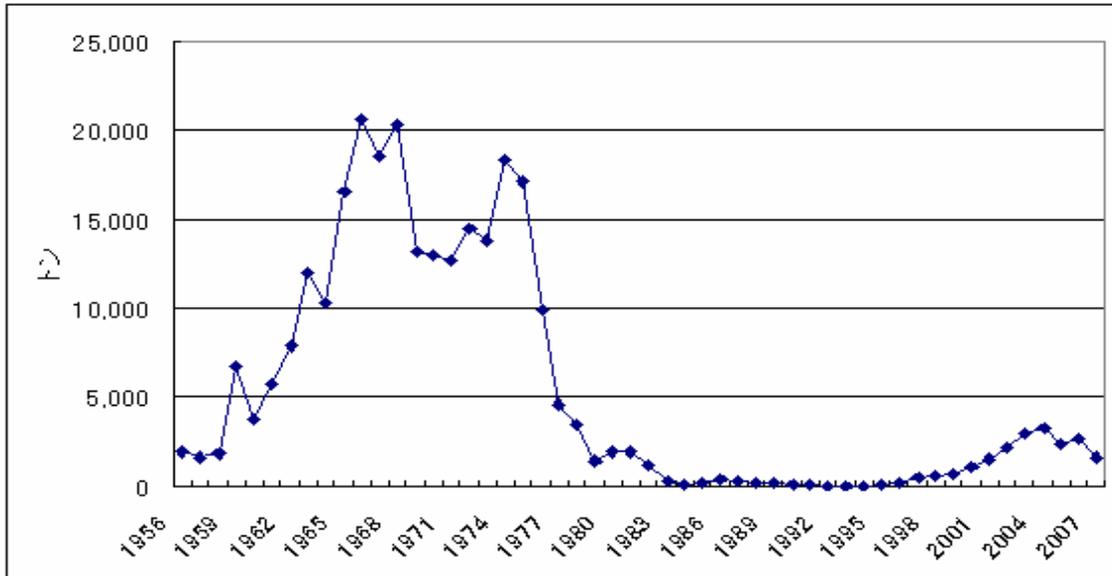
「漁業・養殖業部門別累年統計」『漁業・養殖業生産統計年報』水産庁

4. 漁民自身が禁漁に踏み切る＜秋田県ハタハタの事例＞

水産資源は無限ではないということに早くから気がついていたのも、沿岸漁民たちでした。

秋田県では 1976 年以降、ハタハタのとれる量が激減。1991 年には 71 トンとたくさんとれた頃の約 300 分の 1 まで落ち込んでしまいました。ハタハタはしょつつるなべ、ハタハタ寿司という郷土料理として地元の人たちになじまれ、地域の文化として根付いている大事なサカナでした。

表8 ハタハタの漁獲量の推移



秋田県農林水産統計年報

「大事なハタハタを子孫に伝えたい」との思いから、秋田県漁協は 1992 年 9 月から 1995 年 9 月までの実に 3 年間、禁漁に踏み切ります。その結果、資源は、禁漁前の約 2.1 倍まで増加しました。漁業者がその魚をとることを自らに禁じるという激しい決断を支えたのは、秋田県農林水産技術センターによる資源調査や分析、県の財政支援などでした。

しかし、資源が復活しても、前と同じようにとり続けていたら、資源は再び枯渇してしまいます。秋田県の漁業者は、禁漁が終わった 1995 年以降も総資源の半分しかハタハタを獲らないという「漁獲制限」を行なっています。同時に、ハタハタを獲る網の目のサイズも決まっていて、小さなハタハタを獲らないようにしています。

一方で、産卵場の育成、種苗の孵化・放流も行なわれています。

5. 海を守る姫島の漁民たち

大分県の姫島は、瀬戸内海西端の離島で、国東半島の伊美港より北へ 6km の地点にあり、瀬戸内海国立公園に含まれる、東西 7km、南北 4km、総面積 6.79k m² の東西に長い島です。

島周辺は魚の宝庫となっており、歴史的に水産業で栄えた島です。この姫島の漁協（現在は大分漁協の姫島支局）には明治時代に始まった「漁業期節の定め」というものがあります。ここに漁業組合が設立されたのは 1886 年（明治 19 年）であり、それ以前にすでに定められていた漁業期節を漁業組合として正式に採択したものでした。乱獲をさけて持続可能な漁業を行うために明治時代の先達たちが定めたものを今も島の漁師たちは「漁師の憲法」として大切にしています。サザエは殻の穴の大きさが 500 円玉より一回り大きいもの以上、アワビは殻の直径が 10 センチ以上に限るなど細かく決めています。そのほか底引き網は禁止、網目などの漁具規制も行なわれています。休漁制度も採用。出漁日数はだいたい年間 250 日。漁業者の休息の確保、漁獲量とコストを押さえるための制度です。

しかし、東浦分会長大海利光さんは、以下のように語っています。

「船やエンジンの性能が良くなって遠くまで漁に出れるようになり、大分、山口、愛媛の 3 県のどこにでもいける。昔は、どこの船も行けない海があり、そこでサカナが育ったが、今ではそういう場所がなくなったため、放流しても追いつかない。水産資源、とくに底ものが少なくなってきたい

る。カレイは1万匹の単位で放流しているが、追いつかない... 魚は動くのだから、漁獲・漁期規制は瀬戸内西海区全体でやらないといけない。水産資源が枯れてきているのは人間がダムをつくったり、下水処理場をつくったりした結果。下水処理場をつくったのは大きな勘違い、自然界のものは分解されて自然に変えるけれど、界面活性剤のようなものは自然に帰らないのだから」

6. 海は誰のものか？

日本で、漁師たちが水産資源管理の主体となる背景には、日本固有の漁業権制度というものがありません。海は、公共のもの、市民、みんなのものです。そして沿岸の水産資源を利用する権利は、その地域の漁業者たちがつくる漁業協同組合にゆだねられています。これは水利組合、森林組合と並んで、近代化にあたって日本社会の伝統を生かした、ユニークな制度です。水産資源管理、海洋環境保全ということが重要な課題となっている今日、持続的な資源の利用を支える制度として改めて着目されるべきと考えます。

日本で最初の成文法である大宝律令（701年）を伝える「令義解」に、「山川藪沢の利は公私これを共にす」＝山や川や海の自然の恵みをとる権利は万民に開放されているという原則が記されています。この原則の上に漁業の発展にともなって、漁業権、入漁権が形成されてきました。江戸時代には、沿岸各地には多くの漁村が成立し、現在行われている定置網、刺し網漁、地引網などの沿岸漁業の多くは江戸時代にはすでに行われていました。

漁業法の推移

1886年	漁業組合同規約基準の公布
1901年	明治漁業法の布告
1910年	旧漁業法改正
1948年	水産業協同組合法
1949年	漁業法（新漁業法）
1983年	漁業法改正：資源管理型漁業推進へ

江戸時代の六法全書にあたる「律令要畧」の山野海川入会の規則の中にも、「磯は地附根附次第也、沖は入会」という規定がありました。すなわち磯＝前浜の漁場は地元の漁村と漁師の排他的利用を認め、沖合はそれぞれの漁村に住む漁民の自由な入会漁場とするということです。

今日の漁業法、漁業協同組合法にまで、この考え方の基本が引き継がれているのです。明治政府は欧

米諸国を手本に近代中央集権国家を確立する過程で、明治8年（1875年）に海面官有宣言、すなわちすべての海面は国に属し、政府の管理下に置くという宣言を発しました。ところが、維新政府に新しく漁業登録した漁業者と伝統的な慣行に基づいて漁業を行っている漁業者の間の衝突が各地で暴力にまで発展するに及んで、翌年、海面官有を事実上撤回し、20年におよぶ漁業慣行の調査に基づいて、明治34年（1901年）に漁業法を制定しました。これは江戸時代に出来上がっていた海の入会権、漁村による前浜の漁場所持を近代的な制度として確立させたものです。漁村部落ごとに漁業組合をつくり、その前浜の漁場を、「地先水面専用漁業権」として知事が組合に免許するという現在の漁業権の骨格がここでできたのです。

現行の漁業法は、この明治漁業法をひきつぎ、海岸線から1000メートル前後（北海道は異なる）に「採貝採藻の共同漁業権」、「養殖の区画漁業権」、「定置網漁の定置漁業権」（詳細別表）を設定して、知事の免許許可に基づいて、地元の漁業協同組合がこれを管理するというものです。漁業協同組合は、漁業権行使規則をさだめて、漁業者の営みを保障すると同時に、資源管理の方法を決めるのです。

7. 地域社会の持続可能性のための資源管理 北海道・野付

野付漁協は北海道の北、野付郡別海町尾袋沼に位置しています。尾袋沼の向かいには野付湾がひろがり、その向こうにエビのような形をした細い野付半島が横たわっています。野付半島は住む人はなく、半島から直接サケの定置網が連なり、半島には漁師たちの番屋が並びます。野付湾は日本でもっとも広大で非常によく発達したといわれるアマモの群落が見られ、ホッカイシマエビの主漁場となっており、野付半島と野付湾は、2005年11月8日に第9回ラムサール条約締約国会議において、水鳥の生息地として国際的に重要な湿地としてラムサール条約に登録されました。野付半島からは現在ロシア領とされている国後島が目の前に見えます。

野付漁協では今でも、明治時代以来の伝統漁法、打瀬船とよばれる帆船でシマエビ漁を行っていることはあまり知られていませんが、水産白書2007年度の号でこのことは環境保全型漁業として高く評価されました。野付湾のホッカイシマエビを育成するアマモを船のスクリーンで傷つけないためなのです。さらに操業期間も夏期（6月5日～7月31日）と秋期（10月1日～11月20日）と定めており、それぞれ漁期の始まる前には北海道立水産技術普及指導所や釧路水産試験場などに資源量の調査を依頼し、調査結果の資源量から後続資源への配慮として、残す分（例えば、40%は残すとか）を差し引いて漁獲量

の上限を決めています。使用網も10節以下の粗目のものとされ、漁獲量も1日1戸5函(100kg)以内とされ、現在このシマエビ漁に従事する漁民は基幹漁業の持分のない漁民とされ、36名のみとされています。

野付漁協は、サケ定置、マス小型定置、ホタテを筆頭とする貝類の桁網漁業、外海のウニ漁、エビ漁業、アサリ漁業を基幹漁業と位置づけており、基幹漁業の過去5年間の所得が1500万円以上の漁業者にはコマイ、カレイ、マスなどの小型定置を行うことを禁止する、同1000万円以上の漁業者はカレイ刺網の従事を禁止するなどの措置を毎年「共同漁業権行使方法書」に詳細に規定しています。このような方法で、水産資源保護を図ると同時に所得の平準化を果たしているのです。同方法書に「組合は魚利の均衡、所得格差を縮めることを目的として漁業経営に対する制約をします」と明記されています。このことを漁業白書2007年度は「基幹漁業の組み合わせをもって漁業を行うとともに、その所得水準により漁業調整を図り、海の恵みをみんなで享受する方式をとっています。こうした取り組みの結果、後継者も多く、バランスのとれた就業構造になっており、豊かな生産力と資源の安定、所得の均衡化が実現しています」と高く評価しているのです。

同方法書では漁期、漁獲量の上限、漁具についても詳細に規定している。主要品目の漁獲量に関しては毎年、専門機関に委嘱して資源量調査を行っており、その結果に基づいて後続のために残すべき資源量を差し引いた資源許容量を算定し、捕獲可能な漁獲量を各経営体に割り当てています。

さらに、共同漁業権漁業を操業するためには、「資源の恒久的維持と漁業の安定をはかるために」各種の増殖事業に2年ないし5年以上従事したものあるいはその費用を負担しなければならない」と定めています。

野付漁協の場合に、決して水産資源に恵まれたわけではなく、200海里時代に入って、ロシア海域と隣接しているために、非常にせまい漁場で漁業を営まなければならないことから、積極的に、資源管理型の「育てる漁業」に転じたことが、今日の野付漁協の組合員の高所得をもたらしたのです。ホタテ養殖も地撒式で行っており、そのホタテは身が大きく、味も良いことで高い価格がつきます。そして、漁協専務の佐藤さんは、「ホタテ、サケ定置網を組合員の共同経営とすることで、お金が地域から出て行かないようにした」、その結果、組合員の高所得化をもたらしたと語ってくれました。日本ではどこの漁協でも漁業者の高齢化、後継者問題が深刻な問題となっていますが、野付漁協では、20代の息子たちが50歳代の先輩とともに定置網の船に乗っています。

地域の人々が、次の世代に漁業を引き継ごうとするとき、水産資源管理にも厳しい自己規制を行うことができるという、すばらしい事例をここに見出すことができます。

8. 千葉勝浦のキンメダイ漁場を漁民たちが守る

キンメダイ漁業は、勝浦市から漁船で約2時間程(20-30km)の沖合いにある「勝浦沖漁場」で操業されています。この漁場は今から80年ほど前(1930年)にマグロ漁に来ていた静岡・神奈川の延縄漁船により発見され、その後、神奈川県小田原のキンメ漁船が天津・小湊の漁業者に操業技術を伝え、この地区でのキンメ漁業が定着していきました。漁場開始当初(1933-34年)のキンメ漁の隻数は9隻(天津船4隻、小湊船5隻)でした。

戦後、天津船が操業を開始すると、周辺地区の小型船もキンメ漁に参入し、操業隻数や釣り針数が増加していきます。1950年代に入ると、神奈川県船が「集魚灯」や「魚探」を利用した夜間操業を行いましたが、これが問題となり神奈川県船と小湊漁協で話し合いが行われました。その結果、神奈川県漁船は「勝浦沖漁場」から撤退することになりました。

勝浦沖漁場は北緯35度05分、東経140度20分、北緯35度52分、東経140度35分で囲まれた約600km²の海域で、自由漁業のため多くの漁船が集中し、また漁法が一本釣り(たて縄)漁業のため、糸が絡んだりするなどのトラブルが発生していました。

1966年、大原から和田までの小型漁船を集めて千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合が設立され、小型船の増加によって発生するトラブルの調整に携わることになりました。千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合は、キンメ漁業の資源保護と操業秩序を図り、安定した漁場をして永続させるため、「勝浦沖キンメ操業規約」を作成しています。その内容は操業期間、操業方法、漁具・漁法、漁場保全のため、操業期間中におけるキンメ場への入漁禁止日の設定(毎週土曜)、大陸棚における禁漁期間中のキンメ漁業の禁止、キンメ場への釣客船の入漁禁止、1歳魚の保護など詳細にわたるものです。違反船が出たら、それが所属する船団は翌日、自主的に休みとすることによって、キンメ場の操業秩序の維持と資源管理を行っています。キンメは大陸棚で育ち、深海の海山につくので、取り過ぎない努力が必要。幼魚の管理が課題と漁協は考え、組合では組合長が決定を下すのではなく、漁業者が合意するまで話し合いを徹底して続けているといます。みなぎ協力して自分たちの生活の糧を得る魚場を守るといふ漁業者コミュニ

ティーの拘束力及びその共同体的社会背景であり、さらに漁師一人一人の営漁に対する姿勢がこの厳しいルールを守らせているのです。

9. 山に木を植えた漁師たち 気仙沼

カキには「生食用」と「加熱用」がありますが、その違いは鮮度によるものではありません。保健所が検査した養殖場の水質検査の結果によるのです。カキは水中の有機物を水とともに呼吸して育つので、水を浄化する機能をもつ一方で水の汚染には敏感です。

宮城県気仙沼湾の防波堤のような役割をしている唐桑半島の付け根の内側にある舞根湾という小さな入り江でカキ養殖を営む畠山重篤さんは、私たちが調査で訪ねた折、養殖場の周囲にメバルの子供たちが集まってきているのを嬉しそうに見せてくださいました。何十年もいなくなっていたメバルが戻ってきたのです。

1988年、気仙沼湾に注ぐ大川の河口から、わずか8km地点に「新月ダム」というダムの建設計画が持ち上がりました。川や海の汚染が進んでいる上に、気仙沼湾の生物生産の基である川を堰き止められては湾内の漁師の生活は成り立たなくなります。かもめが飛来する場所に治水・利水目的のダムを建設するというのです。「これが出来たら、もう気仙沼は死んでしまう」と畠山さんたちは気仙沼市や宮城県に掛け合いました。そしてたどりついた結論が、「大川を元気にするために、室根山に木を植えよう」というものでした。賛同したのは、70名程の漁師たちでした。こうして1989年、「牡蠣の森を慕う会」が誕生しました。

1989年（平成元年）9月、気仙沼湾に注ぐ大川上流の室根山（海拔895m）（山頂から直線距離で約2.5km離れた気仙沼湾全体が見渡せ、緑の森から水を集めた大川が、気仙沼湾に注いでいる。）に色鮮やかな大漁旗がひるがえりました。赤潮にまみれた気仙沼湾をもう一度青い海に戻したい。牡蠣養殖の漁師が中心となり、ブナ、ナラ、ミズキなどの落葉広葉樹を植林したのです。スローガンは「森は海の恋人」。漁師自らが広葉樹の森をつくることによって森と海はひとつのものだとアピールしました。それから20年近くが過ぎ、毎年植えられてきた広葉樹は5万本に達しました。

この運動の中心となった畠山さんは、植林をした室根山で次のように語ってくださいました。

「ここを植樹の場所に選んだのは、まず、この山が台形をしていて、海の漁師にとっては目印となっていたこと。（和船の時代、海上での船の方向や位置の決定、距離の測定、天気予報などの情報を漁師は海から見える山の姿で判断していたのです。）そして、山頂から少し下った辺りにある室根神社の大祭に御塩役という海水を神前に捧げる、海の民ならではの役目が舞根地区に割り当てられていることもあった。4年に1度のこのお祭りは、1200年以上も続いていて、村長（この地は村有林）もあんならということなら、ということで植樹を了解してくれたんだ。パンフレットを自分たちで作り、マスコミ対策とかすべて初めての経験だから結構いろいろありましたよ。ここは岩手県だけど、この村の子ども達を体験学習で沖まで連れて行くんですよ。みんな遠足に来て山頂から海を見ることはあるが、海からこの山や自分たちの住んでいる所を見ることはないの、教育的効果は高いですね。植樹は毎年6月の第1日曜日にしていて、1994年から植樹先を向かい側の山に移している。このブナの木は漢字ってどういう意味か知っていますか？木偏に無しと書いてブナ、役立たずという意味なんです。川に上ったサケもブナの木のような模様をしていて味も落ちるのでブナ毛と呼ばれている。ブナの木は100年間に30万枚の葉っぱが付くといわれていて、毎年葉が落ちるのであつという間に腐葉土が出来る。何年かに1度美味しい実がいっぱいなるんですよ。それを動物たちは待っているんですよ。とっても役に立つ木なんです。山頂に木を植えたのは、見渡せる流域の人たちの意識をどう変えていくかが重要だったから。ここに立てば、一目瞭然じゃないですか。」

新月ダム計画は、畠山さん達の運動の高まりの中で2000年に中止が決定されました。

10. 魚附林

昔から、漁師たちは、海岸近くの森林が魚を寄せるという伝承があり、そのため海岸林や離れ小島の森林を守ってきました。そのような森林を魚附林（うおつきりん）と呼んできました。伝統的に魚附き林としてあった森林を1897年保安林制度制定に際して保安林に組み入れ魚附き保安林としています。

大分県の姫島漁協の幹部でもあった中條石太郎氏が魚附林を育てることを構想したのは明治11年（1878年）のことであったといえます。1881年（明治14年）には中條石太郎氏たちは、薪炭材の需要ではげ山となっていた矢筈村での魚附林復活を図るため、植林組合を設置しています。

北海道の野付漁協も、1946年から魚つき保安林伐採に反対し、酪農村建設のための森林伐採に反対するなどの伝統がありました。内陸部に開発された酪農場が森林を伐採して草地に転換することで、

河川の河口付近に土砂が沈殿し、サケの溯上が阻まれるということにサケ漁に従事する漁民たちが気づいていたのです。

そこで 1988 年に北海道漁協婦人部連絡会によって植樹運動が呼びかけられたとき、女性部が中心となって植樹に取り組み始めました。この初期の植樹地域で湧水が発見されたことも励みとなっています。生協団体との協力により、植樹運動は定例化し、現在は国道沿いに桜の木を植えています。

こうした一連の取り組みを経て、1998 年には全国漁民の森サミット：森と川と海をつなぐ環境運動の集いが開かれるまでになり、漁業者と市民が協力して森と川と海の自然を守る動きが全国に広がっています。

1 1. 自然を守る漁師たち 大分・大入島

大分県の大入島、かつては島の住民の大半が半農半漁で暮らしをたてていました。昔は地引網も盛んに行われ、海岸を見渡す小高い山の上に見張りをたて、魚群が近づくと合図してとった（今は住民がその記念の人形をたてている）。当時は木造船で沿岸の漁業。じゃこ漁が盛んだったが、網元が経営困難から廃業したため、漁労に従事した人たちは島を出た場合が多い。そのため過疎化が激しく、プラスチックの船の建造は 2000 万円もかかるので建造できず、競争に勝てないし、後継者がいないまま、漁業を辞めた人も多い。護岸工事のため前浜はせまくなっているが、あわびやサザエが生息し、住民はこの貝を自家消費用あるいは販売用にとっています。

1993 年に改定された国の佐伯港整備事業整備計画（水深 14 メートルの港湾築造計画）に基づいて 1995 年に佐伯市女島地区では水深 14 メートルの岸壁築造工事が進められています。これに付随して、大分県は、国の補助金を受けて、佐伯港の浚渫土砂、国道 217 号線バイパスの建設残土など 73 万立方メートルを使って、佐伯港の向かいの大入島石間地区埋め立て計画を決定しました。漁業権保有者の同意を得ているというのが県側の主張だが実際には漁業をしていない人たちが多く、住民の多数はまったく知らされませんでした。

県はこの埋め立ての目的を、「住宅建設」あるいは「緑地公園建設」と主張しましたが、実際には補助金をもらって港湾建設の廃棄物処理のためであり、住民にとっては、生活の糧としている貝類などを失うことではかりません。

住民が県を相手取って埋め立て免許取り消しを求めた訴訟では、地域住民の「磯草の権利」を根拠とする意見書を提出しました。2007 年 3 月 26 日、熊本地裁は磯草の権利を否定し、地元住民の「原告不適格」という判決を出しました。しかし住民たちの実力行使も辞さない強い抵抗を前にして県は着工できないまま、この計画は事実上、断念したと思われまます。

およそ 12 年前に前の石間区長が調印して、石間区の前浜の埋め立て工事に県のゴーサインがでました。住民たちの間で、噂がでて、何が起きているかが心配されていました。そこで婦人会のメンバーたちが、男さんたちはいろいろ言えないこともあるだろうからと、区長に質問状を突きつけ、何が行われようとしているのかを知らせてほしいと問いました。

県の事業は、竣廃棄物埋立事業時。1995 年佐伯市の側の女島区で水深 14 メートルの岸壁築造工事が開始されました。女島埠頭に大型船が着岸できるように海底を掘り下げ、護岸工事をおこないました。そして掘り下げた海底からの土砂を向かいの石間区沿岸に埋め立てるというものでした。しかし、この海底には興国人絹（日曾人絹パルプ）のパルプ製造過程でできたヘドロが埋まっています。同工場の操業中にはこの海岸は醬油色になるほど汚染していました。おなじヘドロを埋め立てた大入島の別の区域にある自然公園は今も雨天には地中から異物が流出し、悪臭を放っています。

この埋め立て計画は、石間区の左手海岸からおよそ 10 メートル、正面は 20 メートルを土砂でうめるもので、口実は住宅建設と緑地公園増設でした。すでに上記、自然公園に野球場などもできており、その宿泊、娯楽施設は閑散としている状態です。かつ島の中には高齢世帯がなくなったあと、後継者もなく放置されている家屋が部落に 1-2 件はあり、過疎化に苦しみこそすれ、住宅難では決してありません。

女性の 1 人は、「県は自分らが貧乏人だからと最初からバカにしていた」と怒りの言葉をのべています。住民 120 戸のうち反対派は 100 戸と圧倒的です。

この場合は、生業としての漁業権というより、漁業権の本来の趣旨であった、地元社会の前浜への入会権のようなものに依拠した反対運動でした。

他にも、漁業権をたてに漁業者が川辺川ダム開発や干拓事業、原子力発電所などに反対して自然を守るために運動をしたケースはいくつもあります。

1 2. 持続可能な漁業のために

「河川水が流れ込む汽水域は、植物プランクトン、海藻が最も繁茂する海域だが、その光合成の力を単位面積で比べると、熱帯雨林に匹敵する力がある。日本列島には中央を縦断する山脈の森から日本海と太平洋に2万1千の川が流れ落ちている。つまり、日本は国の周りに広大な“熱帯雨林”を有しているといえる。それを活用して、例えば国土の1割の面積の海面に海藻を繁茂させると、理論的には日本が排出している2酸化炭素は全部回収できる計算になる。森と川と海をひとつのものとして考えなきゃならないということでもあるんです」（畠山さん）。

海藻だけではなく、今、アマモを再生させようという動きが全国に広がっています。アマモの葉はその生育期間に次々に更新し、大量の枯死した葉が生じます。この枯死したアマモの葉は、微生物によって分解され、デトリタス（デトライタス）と呼ばれる様々な微生物が繁殖した有機物片になります。このデトリタスが貝類や甲殻類のような様々な底生動物（ベントス）の餌となり、これらの底生動物は魚類などの餌となるのです。すなわち、アマモは海の一次生産者なのです。

こうしたアマモ再生や、植林などを通して、水産資源やそれを育む海の環境を守る漁業者と市民の協力が広がっています。

それは、地球環境のためでもあり、私たちが美味しいサカナを持続可能に食べていくための条件でもあるのです。

参考文献

「海の『守り人』論：徹底検証漁業権と地先権」 浜本幸生監修・著 まな出版企画

「現代漁業の問題と資源管理型漁業」 多屋勝雄著 水産振興第386号

「森は海の恋人」 畠山重篤著 文春文庫

「森はすべて魚つき林」 柳沼武彦著 北斗出版

FAO The state of World Fisheries and Aquaculture2006

<http://www.nissui.co.jp/academy/data/04/index.html>

水産白書 各年次

漁業権および入漁権の種類(漁業法第6条)

(a) 定置漁業権：定置漁業（漁具を動かさないように設置して営む漁業のうち、大型のものを）を営む権利です。以下の2種類があります。小型定置網漁業は第二種共同漁業権に分類される。免許期間は5年。

- ◆ 身網が水深27m以上（沖縄県では15m以上）の大規模定置網漁業（例外として、瀬戸内海におけるマス網漁業、陸奥湾における落網漁業およびマス網漁業）
- ◆ 北海道で主にさけを対象とする定置網漁業

(b) 区画漁業権：一定の区域内で養殖業を営む権利です。以下の3種に分かれます。免許期間は10年。

- ◆ 第一種区画漁業：一定の水域内において石、かわら、竹、木等を敷設して営む養殖業。ひび、かき、真珠、真珠母貝、藻類、小割式の各養殖業がある。
- ◆ 第二種区画漁業：土、石、竹、木等によって囲まれた一定の水域において営む養殖業。魚類、えびの各養殖業がある。
- ◆ 第三種区画漁業：第一種及び第二種以外の養殖業。代表的なものとして貝類養殖業（地まき式を含む）がある。
- ◆ 以上のうち、ひび、藻類、真珠母貝、小割式、かき、貝類の6種については入漁権が設定可能であり、「特定区画漁業権」と総称される。特定区画漁業権については免許期間は5年。

(c) 共同漁業権：一定の水面を共同に利用して漁業を営む権利であり、採貝・採藻漁業、刺網漁業、小型定置網漁業等があります。漁業協同組合に免許され、漁業権の区域内では組合の管理の下で、組合員が漁業を営んでいます。以下の5種に分かれる（同法6条5項）。免許期間は10年。

- ◆ 第一種共同漁業：藻類、貝類、いせえび、うに、なまこ、餌むし、たこ等、農林水産大臣が指定する定着性の水産動植物が対象
- ◆ 第二種共同漁業：網漁具を固定して来遊する浮魚をとる漁業。小型定置網、固定式刺網、敷網、ふくろ待網の各漁業がある。定置漁業権に該当するものは含まない。
- ◆ 第三種共同漁業：地引き網、地こぎ網、船曳網、飼付、突磯の各漁業。
- ◆ 第四種共同漁業：寄魚、鳥付こぎ釣の各漁業。
- ◆ 第五種共同漁業：河川、湖沼等の内水面において営む漁業で第一種共同漁業に該当しないもの。あゆ漁業、こい漁業が代表的。内水面は海面と比較して資源が乏しいことから、遊漁規則に関する条項や増殖義務を課すなど、増殖および資源管理に対する指向は他の漁業権と性質を異にしている。

秋田 ハタハタの資源管理調査報告

日程：2009年1月20日（火）～1月21日（水）



0. 調査行程

1月20日（火）

- 10：00 秋田空港着
- 11：00 由利本荘市海岸にて海を撮影
- 12：00 海岸沿いに秋田市内へ移動
- 14：00 秋田港見学
- 14：30 秋田県漁業協同組合にて代表理事組合長杉本八十治さんインタビュー
- 15：30 男鹿へ移動
- 16：00 北浦漁港、湯の尻漁港近辺の砂浜でブリコ（ハタハタの卵）探し
- 18：30 民宿へ（戸賀の元漁師さん経営）
- 18：40 夕食（しょつつる鍋、飯ずし、ハタハタ田楽）

1月21日（水）

- 06：30 朝食（ハタハタの塩漬けを焼いたもの）
- 07：00 民宿の主人、原田さんの案内で山より戸賀地先の定置網をあげているところを見る
- 08：00 戸賀漁港にて水揚げ見学
- 09：30 男鹿水族館 GAO にてハタハタ撮影
- 10：30 湯の尻漁港近辺の砂浜で、打ち上げられたハタハタの卵撮影
- 11：00 北浦漁港にて、漁協職員浅井さんと話す
- 13：15 秋田県農林水産技術センター水産振興センター取材
- 17：00 ハタハタ慰霊碑、船川神明社撮影
- 19：00 秋田空港着
- 19：30 夕食（ハタハタのてんぷら、ハタハタの麴漬け）

1. はじめに

1992年9月から1995年9月まで、秋田で漁業者たちがハタハタの全面禁漁を実施し、見事枯渇しかかっていたハタハタ資源を回復させたことは有名な話である。今回の調査では、どのような背景で全面禁漁が可能になったのかを中心に、関係した漁業者の方と秋田県農林水産技術センター水産振興センターからの聞き取りを行なった。さらに、現在行なわれている資源管理やハタハタの孵化・放流についても聞き取り、視察をした。主に、ハタハタの産卵場に近い秋田男鹿半島にて調査を行なった。

調査を終えて、ハタハタの全面禁漁とそれによる資源回復を可能にした主要な要素は、①2年で成熟するというハタハタという魚の特性、②秋田の人びとにとって、ハタハタが食/生活文化に根付いた「特別な魚」であるという意識の強さ＝回復への漁業者の情熱、県や住民のニーズやバックアップ、③急激にハタハタ資源が減少したこと、④緻密な資源調査および資源増殖ができる技術や知識を持った専門家（水産振興センター）の存在の4つに大別できると考える。

『禁漁』というのは、お金もかけずにできるし、簡単だと思うかもしれないが、安易にそれをやれば資源が回復するという話ではないし、簡単にできるものでもない」とは、水産振興センターの所長、杉山秀樹さんの言葉だが、ここでは、それぞれの要素について、聞き取りをもとにまとめ、「全面禁漁」が可能になった理由と、ハタハタの資源管理の現状、抱えている課題などを報告する。

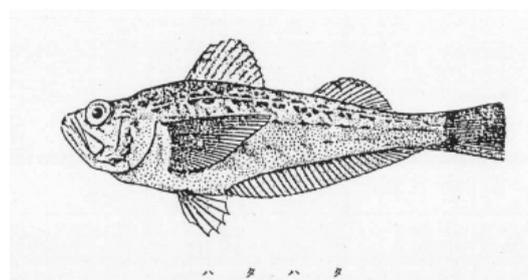
2. ハタハタという魚

2-1 ハタハタの生活史

ハタハタはウロコのない、100グラム程度の魚。寿命は5年ほどで、オスは2年、メスは3年で成熟し、漁獲対象となる。メスはオスよりも一回り大きい。

通常は、水深250m前後、水温1～2℃の深海底に生息しているが、冬、沿岸の海水温が12℃以下に低下すると、

図1：ハタハタ



産卵のために沿岸の藻場（水深 5m 以浅）にやってくる。600～2500 粒の卵の塊（直径 3～6 cm のゴルフボール状）が、ホンダワラ類の茎を巻き込むように産み付けられる。親魚は、産卵を終えると深海に戻る。

卵塊は、赤、茶色、緑、黄色など、塊ごとにさまざまな色がある。受精後 50～70 日で孵化する。孵化直後のハタハタは 13mm ほどの大きさで、水深 3～10m 程度の砂浜域でコペポダ（小型の動物プランクトン）などを食べて成長、全長 4cm ほどになる 5 月上旬に、水温の低い沖合いに向かって移動していく。未成魚および成魚の餌はテミス（大型の動物プランクトン）が主。（男鹿水族館ではオキアミを給餌。）

2-2 分布と産卵場

日本海を中心に、北海道・サハリン・カムチャッカ半島の一部に分布。

8 系群に分けられるが、特に大きいのは、秋田県沿岸をおもな産卵場にする日本海北部系群と、朝鮮半島東岸北緯 38 度付近に産卵場があり、鳥取県や島根県にまで回遊してくる日本海西部系群。秋田においては、県北部沿岸、男鹿半島南北沿岸、県南部沿岸の 4 箇所が産卵場となっている。



図 2：ハタハタの分

2-3 名前の由来

名前の音の由来は、「はたはた神」＝雷が鳴る季節に浅い海に押し寄せる（鱧）から、という説と、海が荒れて、波の多い時期に現れるから（波多波多）という説がある¹。ちなみに、韓国でのハタハタの呼び名は「恩知らず」。昔、敗走していた殿様が海辺で漁師にハタハタを食べさせてもらい、元気を取り戻して戦いに勝利したのだが、その後名乗り出てきた漁師を殺してしまったから、というのがその由来²。

3. 秋田とハタハタ

秋田における季節ハタハタ³を対象とした漁業には数百年の歴史があり、江戸時代以前からさし網漁業や地引き網漁業が操業されていた。ハタハタは、秋田県の県魚でもある（2002 年 12 月 6 日制定）。

秋田音頭の出だしも、「秋田名物八森ハタハタ、男鹿では男鹿ブリコ（ハタハタの卵のこと）」で始まる。長い冬の間のタンパク源にするため、昔は、各家庭で 11kg 入りのハタハタを何箱も購入し、飯ずし、塩漬けなどさまざまに保存・調理して食べてきた。子どもたちのお弁当にはかならずハタハタが入っていて、ストーブであたためると教室中がハタハタの匂いになったそう⁴。ハタハタと塩だけで作る魚醬「しょつつる」も、大量にとれるハタハタを消費するための知恵。

産卵場があり、秋田県の中でもハタハタの生産量が多い男鹿半島にはハタハタの供養碑やハタハタ神社などがあり、また、男鹿半島の伝統行事「なまはげ」に供する食事には必ずハタハタを入れるなど、食や生活文化に根ざした魚でもある⁵。



写真 1 左：飯ずし 右：ハタハタの田

1 男鹿水族館展示資料より

2 秋田県農林水産技術センター水産振興センター所長 杉山秀樹さんインタビューより

3 産卵のために接岸するハタハタ

4 秋田県漁業協同組合にて代表理事組合長杉本八十治さんインタビューより

5 秋田県農林水産技術センター水産振興センター所長 杉山秀樹さんインタビューより

4. 秋田におけるハタハタの資源管理

4-1 ハタハタの漁法と港の様子

秋田で行なわれているハタハタ漁業には、沖合域のハタハタを漁獲する底引き網漁業と、産卵のために接岸してくる季節ハタハタを漁獲する小型定置網・刺し網漁業がある。

底引き網漁業は、7～8月を除く周年操業しているが、ハタハタを対象として操業するのは、接岸に向けて漁場が集中してくる秋以降(禁漁以降はハタハタの採捕禁止期間も設定された)。漁場は水深250～300メートルの泥場が主だが、接岸直前には水深200メートルほどが好漁場になる。ハタハタと一緒に漁獲されるのは、ホッケ、スケトウダラ、アカガレイ、タコ、ホッコクアカエビなど⁶。

沿岸域では、漁獲量が多かった時代は小型定置網が大半だったが、漁獲量が減り、ハタハタの単価が上がると1人でも操業が可能で、資材費の安い刺し網漁業が増えた。その他、港のない海岸では地引き網が、産卵場においてはタモ網の大きなものを岸から投げるワッカ網漁業なども、昔は行なわれていた。

沿岸漁業は、県内4カ所(県北部・県南部・男鹿北浦・男鹿船川)の産卵場周辺での操業が主体だが、前浜に産卵場が内地区でも、産卵場に向かう通過群を対象とした操業が、県全域で行なわれている。

荒天の多い冬期が漁期、かつ季節ハタハタが接岸するのは2週間という短期間のため、出漁日数が天候によって左右される。ハタハタが接岸中は、2昼夜、3昼夜徹夜で漁をする⁷。

定置の場合、昔は、櫓こぎの船で出漁、手で網を上げたが、1978年頃には船外機付きの船が一般化し、1980年代後半には、機械で網をあげるようになったという。最近では、網を上げず、魚を海水ごとポンプで吸い上げることもある⁸。

今回の調査では、前浜に産卵場のない戸賀港(男鹿半島の北側)と、ハタハタの漁獲が県内でもっとも多い北浦港(男鹿半島の北側)を訪れた(県漁協でインタビューをした、杉山さんは、この北浦港に所属する五里合出身。自身も定置網で出漁)。

【秋田県漁協北浦総括支所職員浅田さんの聞き取りから】

北浦港には相川、北浦、五里合、野石集落の定置網からの漁獲があがる。戸賀港や入道崎で水揚げされたものも運ばれてくる総括支所でもある。大型の定置は北浦2統、五里合5統、野石1統、戸賀2統、入道崎1統。小型定置は入道崎で5～6統ある。大型の場合は、網元所有の船に乗組員が乗る形で、メンバーは固定している。小

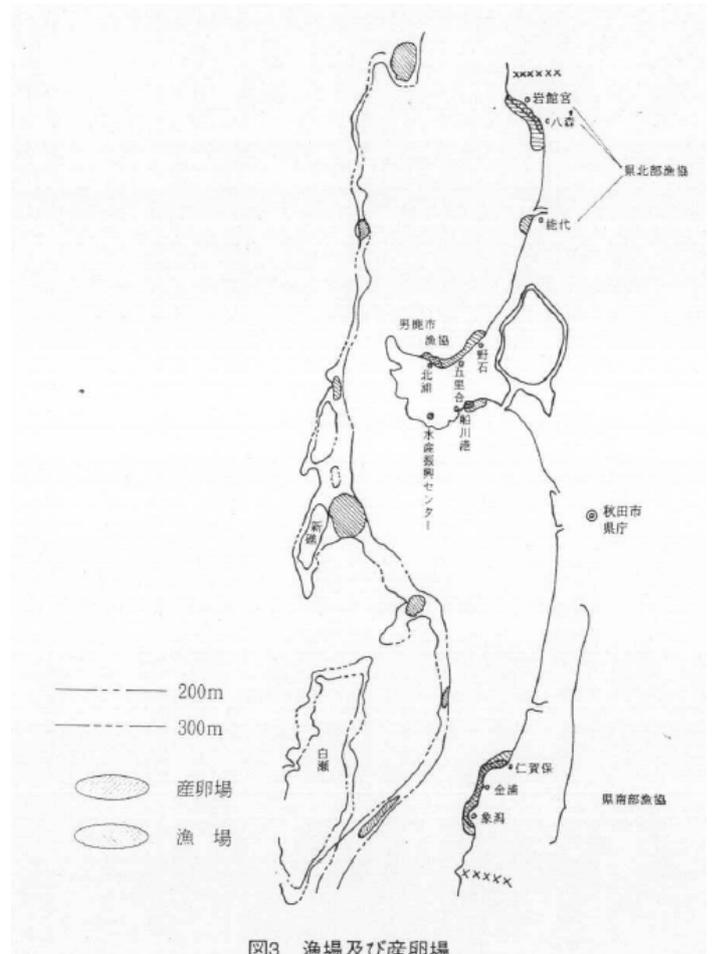


図3 漁場及び産卵場



写真2 小型定置網模型

⁶ 男鹿で底引き網を行なっている船川港は、水揚げがなかったため調査できなかった。ゆえに、底引き網に関する記述は「漁業資源管理の手引き・実践編 秋田県のハタハタ資源管理」による。

⁷ 秋田県漁業協同組合にて代表理事組合長杉本八十治さんインタビューより

⁸ 注7と同じ

型定置は家族経営が多い。定置の操業には、漁業権の他に、県知事による許可が必要。ハタハタは、1隻3人以上で操業する。その他、陸で準備する人(おかまわり)がいる。北浦に水揚げする船は、5トン未満の船外機付きが多い。船川には底引きがいるが、北浦にはいない。

ハタハタがあがらない季節は、違う魚(ホッケ、ヤリイカ)を狙う定置の他に、タラ、カレイの刺し網や、アマダイの鯛なわ、もぐればクロモ、サザエ、ワカメなどがとれる。

漁業期間は、県漁協の基準の中で、各地先が決める。2008年のハタハタの操業は北浦地先で11月25日~12月18日、五里合は12月29日までだった。

競りではなく、仲買人による入札を行なっている。仲買人は10人で、ほとんどが男鹿の業者だが、1人だけ南部からも買いにくる。普段は午後3時の1回のみだが、ハタハタの季節は、4回入札をするので、夜中の1時まで港にいて、朝7時からまた開ける。ときには、現地入札をやることもある。大変だが、漁師は徹夜だからもっと大変。しかし、ハタハタが大量にあがりすぎて魚価がくずれそうなときは、各地先で相談して沖止めを決めたりするので、漁師は休める。休む地先と休まない地先があるから、港は休めない。

【秋田漁業協同組合戸賀支所の定置水揚げ見学】

戸賀では、定置網の水揚げを見学した。戸賀には、2統の定置がある。私たちが見学した1月21日は、海が時化していたため3日ぶりの水揚げだった。揚がった魚の総量はだいたい300キロ。3日分にしては「普通」とのこと。この日船に乗っていたのは8人。メンバーは決まっており、網元がこれに加えて乗ることもある。この日の出航時間は朝6時半。船が港に戻ってきたのは9時すぎ。揚がった魚種は以下の通り。

ヤリイカ、ヒラメ、イシダイ、タラ、スズキ、シマダイ、マス、サケ、フグ、クロカラ(黒ソイ)、メズナ、ホッケ、アジ、カワハギ、ミズウオ(アイナメ)、ツミオノ(?イトヨリダイに似た赤い魚)、アンコウ、水ダコ、オコダカ(?)。

このうち、ヒラメ、オコダカ、ヤリイカなどは活魚売りをしているようで、水槽にいくつかがいれられていた。

漁場は近く、男鹿水族館あたりの山から網を上げているところを見ることができた。漁場の見えるところまで案内してくれた原田さんによると、戸賀ではあまりハタハタがあがらないため、北浦にハタハタの期間だけ「出稼ぎ」に行く漁師もいるとのこと。1ヶ月で50万円くらいの稼ぎになるそう。

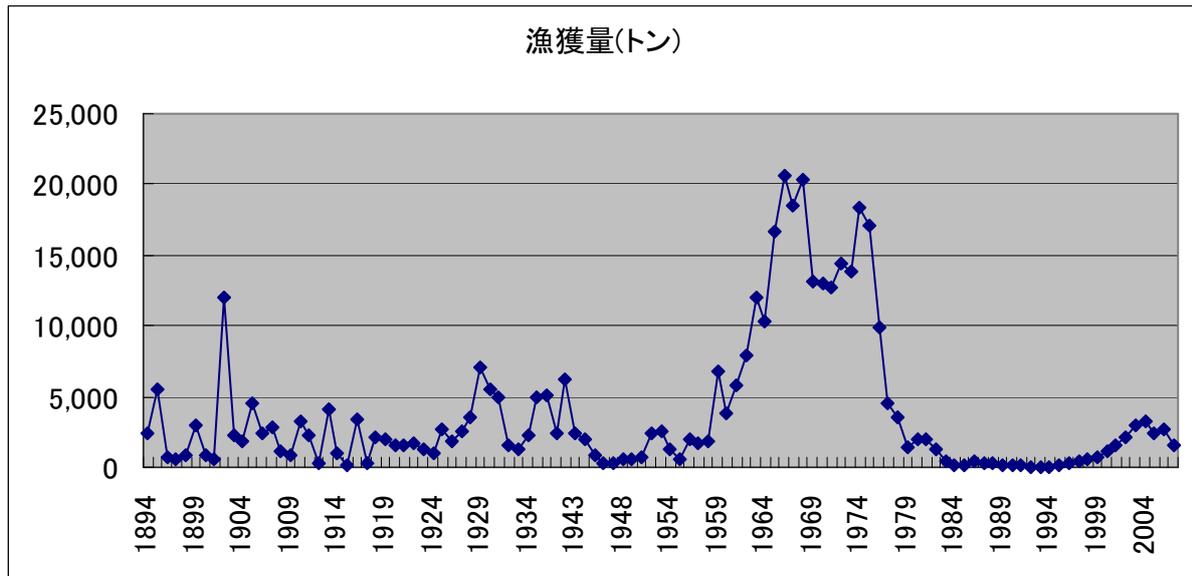


4-2 背景

4-2-1 漁獲量の推移

秋田県でのハタハタ漁獲量は、100年近くの記録がある⁹。漁獲の変動は激しいものの、1960年代から急に漁獲量が増え、1963～1975までは連続して1万トンを超えている。特に、1966年、1968年には2万トンを超え、日本全体の漁獲の6割を占めた。しかし、その後1976年から急速に漁獲が減少、91年には史上最低の71トンにまで落ち込んだ。

もともと、漁獲の変動が激しい種であり、1970年代後半からの初期の減少は、海洋環境の変化や、周期によるものと考えられているが、あまりにも継続して減少が続いたため、回復しないのは獲りすぎが原因であると判断された¹⁰。



1894-1952 は新潟県水産事務所資料、1953-秋田県農林水産統計年報 水産振興センターでいただいた資料より作成

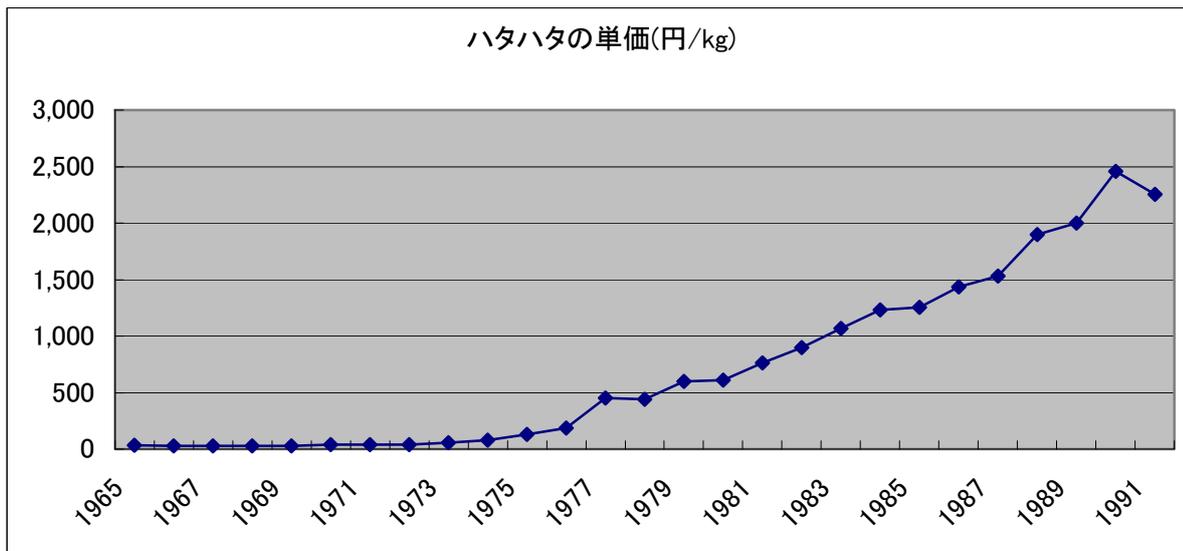
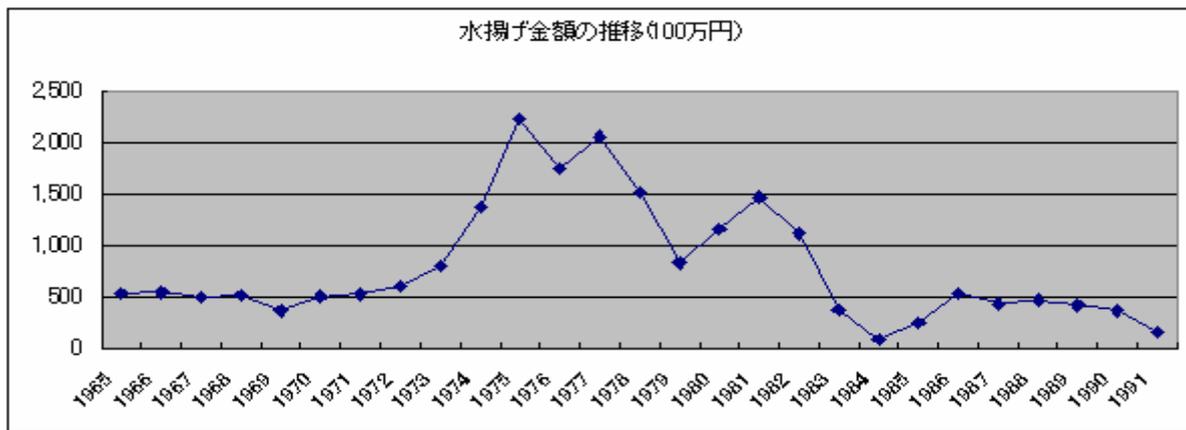
4-2-2 漁獲金額、単価、生産調整

漁獲金額は、漁獲量の多い1960年代後半は5億円前後で推移していたものの、1974年に10億円を突破、1975年に22億円に達した。その後、漁獲量が下がりつつあったが、1982年まではおおむね10億円をキープ¹¹している(1977年には、漁獲量は5000トンを切ったが金額は20億円を越えた)。その後は、急激な漁獲量の減少があったものの、1986年～1989年は1960年代とあまり変わらない5億円前後で推移した。これはハタハタのキロあたりの単価が跳ね上がったためである。

⁹ 1939-1942、1949は記録なし、1992は9月2日から禁漁開始の10月1日までの40トン、1993、1994は全面禁漁のためなし。

¹⁰ 秋田県農林水産技術センター水産振興センター海洋資源部部長工藤裕紀さんインタビューより

¹¹ 1979年のみ10億円を割り込んだ



いずれも「漁業資源管理の手引き・実践編 秋田県のアタハタ資源管理」より作成

表1 ハタハタ漁獲量、金額、単価の推移

1965年～の豊漁時は、実際にはもっと資源があったものの、大漁によって値崩れが起きたため、1973年までは沖止めによる生産調整が繰り返されていた。1966年には、1箱(11kg)の価格が50円以下となり、箱代(50円)よりも安くなってしまったこともあったという。海に棄てた値段の安いオスの山に船の底がぶつかった、定置網の中で産卵がおこり、卵が付着した網を変えなければならなかった、浜に打ち上げられた大量のブリコが30cm以上も堆積し、ブルドーザーで押し返したなどの話も残っている。

年次	漁獲量(トン)	総水揚げ金額(百万円)	単価(円/kg)
1965	16,610	532	32
1966	20,122	543	27
1967	18,479	499	27
1968	20,223	523	26
1969	13,178	369	28
1970	13,015	507	39
1971	12,548	527	42
1972	14,422	603	42
1973	13,909	807	58
1974	17,735	1,378	78
1975	16,954	2,237	132
1976	9,270	1,748	189
1977	4,557	2,066	453
1978	3,481	1,528	439
1979	1,390	831	598
1980	1,919	1,166	608
1981	1,938	1,475	761
1982	1,244	1,116	897
1983	357	381	1,067
1984	74	91	1,230
1985	203	255	1,256
1986	373	535	1,434
1987	286	438	1,531
1988	248	471	1,899
1989	208	416	2,000
1990	150	369	2,460
1991	71	160	2,254

「漁業資源管理の手引き・実践編 秋田県のハタハタ資源管理」より

4-3 資源管理の経緯と具体的な取り組みの内容

秋田県におけるハタハタの資源管理は、大きくまとめると以下の方法で行なわれてきた。

- ① 全面禁漁
- ② 出口規制(総資源量に基づく漁獲枠の設定)
- ③ 入口規制＝漁獲努力量の削減(全長制限、減船、採捕禁止期間設定、休漁日設定、夜間操業の禁止、終了日の設定、保護区域設定、禁止区域設定、網目規制)
- ④ 種苗放流、産卵場づくり

種類	年/月	内容
④	1929年	秋田県水産試験場でハタハタの人工孵化実験
④	1945年～	漁業者によって、人工授精させたブリコをカゴに入れ、港内につり下げるなどの取り組み開始
④	1948年	農林水産試験場船川分場で孵化後140時間までの稚魚飼育実験
④	1968年～	秋田県立男鹿水族館で飼育実験
④	1980年～	漁協主導、県が補助金をだし、漁業者によるカゴつり式の種苗生産(～1983年)
④	1983年～	秋田県による本格的な種苗生産開始
④	1984年～	秋田県による種苗放流開始(23,000尾)

① ② ③	1985年6月	前年ハタハタの漁獲が74トンに落ちこんだことをきっかけに、現状把握や漁業者の意向調査を行なった後、県主導の秋田県漁業資源対策協議会が設立される。県が提案をし、漁業者がその可否を検討するというスタイル。同年中に3回開催。ここで初めて”全面禁漁”の案が出される
④	1986年～	日本栽培漁業協会による種苗生産開始
③	1986年11月	協議会の提案を受け、幼魚保護を目的に、全長制限を漁業調整規則の6cmから14cmに拡大、自主規制することを各漁協が決定、終漁日を1月15日に設定。(このとき、マダイ、ヒラメなどの全長制限も決まる)
	1989年	資源培養管理対策事業で、ハタハタの資源量予測開始
	1991年	資源培養管理対策事業が、資源管理推進指針を策定。全長制限15cm、底びき網の網目拡大、6月休漁および沿岸の漁獲努力量20%削減を同時に行なったとしても、5年後に40%、10年後に120%しか資源が増加しないという結果がでる。
	1992年1月	秋田県漁業組合連合会の理事会で、『このままではハタハタが絶滅してしまう。何かをやるなら今年が最後のチャンス』という意見が出される。
	1992年2月	1月の連合会の意見を受け、県が緊急の全県組合長会議を開催、ハタハタ資源対策の検討が始まる。「種苗放流の増大」という案が最初は強かったものの、最終的には「全面禁漁も含む可能な限りの資源管理対策の実施」を検討することで合意。これを受けて、全面禁漁をした場合のシミュレーションを実施。3年で2.1倍、5年で5.1倍、10年では9.9倍に資源が増えるという予測が出された。
	1992年6月	漁業者に対するアンケートを実施
①	1992年7月～	「全面禁漁」の可能性、実施する場合の問題点などの会議、浜でも漁業者たちの会合がもたれる
①	1992年8月29日	全県組合長会議で、3年間の全面禁漁実施方針が決定
①	1992年9月1日	底びき網のハタハタ漁解禁。自粛をよびかけ。同時に沿岸漁業者への禁漁同意をよびかけ
①	1992年10月1日	「はたはた資源管理協定」が海面12漁協長、県汽船底曳網漁協、県漁協の計14の組合長および会長によって締結され、全面禁漁に入る。(～1995年6月30日)
	1993年3月	水産庁主催で、「北部日本海4県(秋田・青森・山形・新潟)協議会」が開催される
② ③	1993年12月	「秋田県ハタハタ資源対策協議会(沖合・沿岸・流通・種苗生産の各部会代表、漁協長、学識経験者、県職員によって構成)」を設置、解禁後の資源管理対策の検討開始。基本方針は、漁獲対象となる2年魚の資源量の半分を漁獲していくこと。
③	1995年6月	漁獲努力量を減らす(入口)方針が決定。
③	1995年6月30日	ハタハタ共同漁業権免許、底びき網業者間で資源管理協定(自主協定)が締結。
②	1995年7月	漁獲量制限も行なうという方向で議論、最終的に合意。
	1995年10月1日	全面禁漁解禁。38隻の底びき網船が出漁。
②	1995年11月	沿岸での漁獲量制限の割り当てが決定

4-3-1 全面禁漁について

【ハタハタ資源管理協定内容】

- ① 対象となる海域：秋田県地先海面
- ② 対象となる海洋水産資源の種類：ハタハタ
- ③ 対象となる漁業の種類：沖合底びき網、小型機船底びき網、定置網、さし網、地びき網、ワッカ網
その他のハタハタを採捕する漁業
- ④ 海洋水産資源の管理の方法：県漁連が定置網漁業で採卵用親魚の捕獲を目的に行なうもの以外は、ハタハタ採捕を全面禁止する。
- ⑤ 協定の有効期間：1992年10月1日から1995年6月30日
- ⑥ 協定に違反した場合の措置：10万円の違約金を支払う。また、構成員たる漁業者を10日間休漁させる。違反により漁獲した漁獲物及び漁具を没収する。
- ⑦ 協定への参加、脱退に関する事項：県漁連に参加あるいは脱退申込書を提出
- ⑧ 協定の変更または廃止の手続き：協定参加者全員の合意による
- ⑨ 行政庁への斡旋を求める場合の手続き：協定参加者全員の合意による

【禁漁への推進力】

- ① ハタハタ資源の急速な枯渇；漁業者の危機意識の高まり
- ② ハタハタの特別性； 県民からの声、県からの支援の得やすさ、漁業者の「守りたい」という思い
- ③ 禁漁が資源回復につながる根拠となるデータの存在；漁業者の説得、踏み切る後押し

【反対意見の具体例】

- ① 収入減をどうするのか（漁獲量が最低だった1991年でも、ハタハタの漁獲金額は底びき網漁業では全体の1割、季節漁でも多い人で短い期間で200万程度の収入。「ハタハタの収入がなくなれば生活できない」との声も）
- ② 増やして大漁貧乏になったら意味がない。今の値段で少しずつ獲りたい
- ③ 後継者もないし、自分もいつまで続けられるかわからない。（解禁になる）3年後には死んでいるかもしれない。子どもの頃から続けてきたハタハタ漁をやめて死ぬわけにはいかない。
- ④（底びき漁業者）漁場を長期間休めれば荒廃する
- ⑤（底びき漁業者）他魚種への資源圧力が高まることになり、その資源への悪影響が懸念される。

表2 懸念点への対策

禁漁減収を補填するための融資措置(国・県)	国の資源管理型漁業経営安定資金に利し補填のかさ上げを行なう。 貸付利率 禁漁期間0%、解禁後3% 償還期限7年（うち3年据え置き）
漁協経営維持緊急資金（県単独）	漁協収入源の影響を軽減するために必要な長期・低利資金の貸し付けを実施。 貸付利率 禁漁期間0%、解禁後3%
底びき網漁業再編対策事業（国・県）	不要漁船、漁具処理対策（減船）助成金を交付する秋田漁連に対する助成 （底びき網10隻減船、1隻小型化）
不要漁具処理対策事業（県単独）	禁漁により不要となる漁具を買い上げる漁協に対し助成を行なう。 （補助率3分の1）
代替漁法導入試験（県単独）	季節ハタハタ漁に代わる漁業として、ヤリイカを対象とした底建網の導入試験を実施、漁業者に普及するための基礎データ収集
ハタハタ資源モニタリング調査	禁漁期間中の沿岸への親魚の来遊状況を調査、資源の回復状況を把握、解禁後適正な管理を行なうためのデータ収集
その他	ハタハタ種苗生産放流事業、ハタハタ藻場造成調査、広域漁港漁村整備計画調査等の実施

「漁業資源管理の手引き・実践編 秋田県のハタハタ資源管理」より

【インタビューより】

● 秋田県漁業協同組合代表理事組合長杉本八十治さん

全面禁漁のアイデアが出たときに、3分の2くらいの漁業者は反対だった。当時、ハタハタの量は減っていたが、値段は高く、獲ったらそこそこお金になっていたし、ハタハタの収入に頼る漁師も多かったため。「生活権を奪うのか」と、法的手段に訴えた人もいた。「資源のサイクルで減っているんだ。待てば回復する。」という漁業者も多く、説得は困難だったし、そもそも、「育てて獲る」という考え方がまったくなかった。漁師だから、獲れるだけ獲るのは当たり前。だから、合意をとろうとしたそのころの組合長は大変だったと思う。

自分は当時若造だったが、ハタハタが減ったのは獲りすぎによるものだと思っていたし、自分も説得にあたった。漁師はすぐ手が出るから、棒を持って追いかけられたりもした。

小さい頃たくさん食べたハタハタが、料亭で食べるお金持ちのための魚になってしまったから何とかして欲しいという県のみなさんからの声もあったし、秋田音頭の最初の「ハタハタ」って何ですか、と子どもたちに聞かれるようなことになりたくなかった。それから、あれだけ大量にとれていたものが、目の前で減っていったショックも大きかった。自分のようなものが各地先において、それで説得を

した。でも、最初に禁漁の話が出たとき(1985年)から、実際にするまでには時間もかかった。

禁漁中には県による支援もあったが、微々たるものだった。でも、耐えた。みんなで決めたことだし、”目”もあるから、違反するような人はいなかった。試験操業で、ハタハタが増えている手応えがあったから耐えられた。単一魚種を漁業者が獲らない、こんな例は世界にだってないんじゃないかと誇りにしている。

● 秋田県農林水産技術センター水産振興センター海洋資源部部長 工藤裕紀さん

1992年の県漁連理事会での議論がきっかけで、どんな風にやったら、どれくらい資源が回復するかのシミュレーションをした。そうしたら、かなり厳しいことをやってもめざましくは回復しないという結果がでた。そこで、全面禁漁のシミュレーションをしたら、かなりの回復が見られ、そのデータをみなさんに使ってもらった。漁業者の方のアンケートでも、ドラスティックな対策が求められているのを感じていた。

資源の減少にはいろいろな理由があるが、いろいろな調査をしていて、これは獲りすぎによる減少だと確信していたし、2年で成熟するなどのハタハタの特性からしても、禁漁をすれば回復すると信じていた。でも、漁業者の方の暮らしもかかっていたし、あの頃はちょうどオウム真理教が話題になってた時期だったんだけど、本当に、禁漁期間中は「回復してくれ」と、オウム以外の全部の神様に祈るような気持ちだった。

● 秋田県農林水産技術センター水産振興センター所長 杉山秀樹さん

全面禁漁っていうのは、お金もかからないし、獲らなきゃいいだけの話だから、すぐにできて、資源も回復するみたいなことを安易に思ってもらっては困る。そもそも、秋田でハタハタの全面禁漁と、その後の資源回復ができたのは、秋田の人にとってハタハタが特別な魚で、だから県からの支援が得られたりだとか、ハタハタが2年で成熟する魚だとか、漁業者の説得につながるようなデータが科学的に出せるうちのような施設があったりだとか、そういういろいろなことが重なったこと。そのあたりを、ちゃんと見てほしい。

【全面禁漁まとめ】

ハタハタの全面禁漁が可能となった理由として、水産振興センター所長の杉山さんがおっしゃったように、まずハタハタが秋田の人たちにとって、特別な魚であったことが大きい。その「特別な魚」を守りたいという漁業者、県、水産振興センターの協力体制があっただけで実現できたのである。

具体的には、「守るためになにかをしなれば」という漁業者の思いに、研究機関としてセンターが、調査に基づいた、根拠となるデータを与え、さらに、県もまた、財政的に7億円近くの負担を負い漁業者を支援した(インタビューによると、漁業者は県の財政支援をあまり実感していないようにもみえるが)。特に、全面禁漁の最初の案は、1985年に行なわれた県主導の秋田県漁業資源対策協議会から出ていることもあり、県が果たした役割は思っていたよりも大きかった。

また、生活のかかっている漁業者の方の説得は、やはり大変だったということが、秋田県漁協の杉本さんのお話から伺えた。「法的手段に訴えた人もいた」、「棒で追いかけ回された」というのは、穏やかならぬやりとりがあったことを伝えるエピソード。(その後、推進した人と反対した人の間にしこりは残っていないのかと聞いてみたところ、「ケンカしつくしたから、今は飽きて仲良くやっている」とのこと。) 最終的な禁漁への合意は、1992年の1月から10月までの短期間ではかられたように見えるが、聞き取りによると、実際は、漁業者間で1989年くらいから、説得ははじまっていたようだ。1992年にとられた漁業者へのアンケートでは、「漁業者が思い切ったことをすべき」と回答している人が、全体の3分の1を占めており、これは杉本さんのお話と合致する。残りの3分の2は、「資源管理は必要だが、漁業者の負担がないように」というもの。

全面禁漁後の大きな変化としては、資源が戻ったことで、資源管理の大切さを実感する漁業者が増えたことだそう。一昨年(2006年)、小さなハタハタ(2年魚)が多かったとき、漁業者が獲るのを自主的にやめたという話も聞いた。資料によると、禁漁期間中沖合ではアンコウ、沿岸ではトラフグ資源が増大し、漁業者の生活の助けになったという。ヒラメ、マダイなどの資源も、沖合では増加傾向。マガレイに関してはハタハタ漁場回避による漁獲圧力の高まりがあったと推定され、減少傾向。

4-3-2 全面禁漁後の漁獲方針

全面禁漁以降、県漁連は、漁獲対象となる2年魚以上の総資源量の半分のみを漁獲する(漁獲率0.5)という方針の漁獲量管理(全面禁漁前の漁獲率は0.8)を行なっている。具体的には、①漁獲量制限(出口規制)、②漁獲努力量の削減(入り口規制)である。

方針を決めようとしていた当初は、漁獲枠の設定は漁業者にはなじまないとして、漁獲努力量を削減することで、だいたい0.5の漁獲率を目指そうという方針だった。しかし、やはり確実に0.5の漁獲率を守るべきとの声が強く、解禁前、最終的に漁獲枠の設定が決定された。

水産振興センター所長の杉山さんによると、入口・出口の両方の規制があることが、重要な特徴とのことだった。

① 出口規制；漁獲可能量の設定

実施方法：

水産振興センターが出す漁獲対象となるハタハタ(2年魚以上)の推定資源量の半分を漁獲枠として設定し、沖合・沿岸で分け、さらに地域部会ごとに配分する。沖合・沿岸の配分率は1998年までは半分ずつだったが、漁獲実績をもとに98年以降は40%、60%となっている。

表3 漁獲可能量と漁獲実績の推移

単位：トン

	沖合			沿岸			合計		
	配分枠	漁獲量	実績(%)	配分枠	漁獲量	実績(%)	配分枠	漁獲量	実績(%)
1995	85	53	63	85	89	104	170	142	84
1996	110	81	74	110	157	143	220	238	108
1997	180	139	77	180	288	160	360	427	119
1998	300	162	54	300	436	145	600	597	100
1999	400	142	36	600	537	89	1,000	679	68
2000	400	265	66	600	886	148	1,000	1,151	115
2001	520	506	97	780	958	123	1,300	1,464	113
2002	680	384	56	1,020	1,444	142	1,700	1,828	108
2003	960	906	94	1,440	1,939	135	2,400	2,845	119
2004	1,000	707	73	1,500	2,200	157	2,500	2,906	116
2005	1,000	489	49	1,500	1,864	124	2,500	2,353	94
2006	800	943	118	1,200	1,636	136	2,000	2,579	129
2007	720	846	118	1,080	771	71	1,800	1,618	90
2008	1,200	743	62	1,800	2,018	112	3,000	2,762	92

水産振興センター資料より

【漁獲可能量についてインタビューより】

● 秋田県漁業協同組合代表理事組合長杉本八十治さん

—総資源量の半分しか獲らないのは禁漁以降？

そうです。今現在までも、そのことはまもっています。これからもまもります。

—TAC制度よりも早くからですね

おお、そうそう。TAC、そのあとTACだとかああいうのいろいろ出てきたけども、秋田県としては、あの、そういうのさきがけでやってるんで、自信はあるんですよ。

—半分しか獲らないというアイデアはどこから？

やはりね、あの、資源を枯渇させないと。さっき、何回も繰り返しますが、漁師ってのは、獲らせればみんな獲っちゃうんだから。やはり獲りながら、子孫に大事なハタハタを残していくという考え方ですよ。

② 入口規制：漁獲努力の削減

表 4 解禁前に決定された漁獲努力削減の項目

管理項目	底びき網漁業		沿岸漁業	
	県北部、船川港	県南部	定置網	さし網
再捕禁止期間	3、4、5、9月	4、5、6、9月	—	
市場休日前の休漁	6、10月	10月	—	
全長制限	15 cm			
夜間操業	禁止		—	
操業隻(統)数の削減	3/1の減船(57隻→38隻)		20%削減	40%削減
漁具の制限	—		—	網目合1寸5分～1寸6分以上、高さ50～100目以内
終漁日の設定	—		男鹿市漁協以北 1/10 船川漁協以南 1/15	
禁止区域	—		産卵場の一部保護区域設定 魚道確保のための禁止区域設定	

漁業資源管理の手引き・実践編 秋田県「ハタハタ資源管理」より

4-4 種苗放流など、「増やす」努力

水産振興センターでは、①資源の底上げを図る、②人の手で資源量を増やす、③自然界での再生産を促すため、ハタハタの人工授精、孵化、稚魚の育成、放流や、産卵場の造成などを行なっている。また、秋田県全体で、ホンダワラの藻場造成も行われている。

① 種苗放流

秋田県では、1984年から人工授精によるハタハタの種苗放流を行なっている。水産振興センターの資源増殖部、斎藤寿さんによると、最近では放流尾数を増やすことよりも、より大きくしたサイズの稚魚を放流することに力を入れているという。さらに、この稚魚に発信器をつけ、生態の調査にも役立っている。沿岸に打ち上げられたハタハタの卵を拾って孵化させるなどの取り組みもしている。

卵塊は、発眼まで水産振興センターで育てられ、その後海上の生簀網に移される。現在では、30mm～40mmにまで育てた稚魚を放流している。



写真3
生簀網。世話をしているのは漁師さんたち

写真4
生簀網の中。約3kgの卵塊がカゴに入れている



【人工授精、種苗放流についてインタビューより】

- 秋田県農林水産技術センター水産振興センター資源増殖部 部長 齋藤寿さん
- 同 研究員 佐藤正人さん

まず、親を集めてきて、オス・メスの精と卵を絞り、人口受精させる。受精した卵は、海水に入れるとだいたい6時間で塊になる。ブリコ同士がくっつかないように工夫をしている。ブリコ(ハタハタの卵塊)は、1つだいたい20g。それぞれに1000粒の卵がついている。これらを、12kgずつ筒に入れて育成している。この筒には、沖でくみ上げて濾過した海水を常に通している。1回使った海水は使っていない。

水温が12～13度だと受精後40日、10度だと50日で発眼する。その後は海上生簀に運び、放流できる稚魚になるまで育てている。昔は、施設内の水槽で育てていたが、収容能力に限界があるので、1990年から海上生簀を導入した。

放流を始めた当初は25mmで放流していたが、今は生存率を高め、また生態調査ができるように30mm～40mmで放流している。

受精率、発眼率、孵化率はそれぞれ9割。初期は20万尾、その後400万尾、最近では100万尾前後を放流している。効率のいい方法をずっと研究し、最近では数よりもサイズを大きくして放流をするようにしている。資源が減りすぎると、自然界での再生産は困難になるため、人間の手で孵化・放流をしないとダメ。

打ち上げられた卵塊の育成もしている。打ち上げられてしまうと、受精していても孵化しないため。

② 産卵場造成、藻場造成

最近では、ハタハタ資源が回復したため、逆に「ベビーベッド難¹²⁾」が起こってしまっている。卵塊が浜辺に打ち上げられるだけでなく、定置網の魚網に大量に産み付けられたりもしている。そのため、ハタハタが卵を産み付けられるように、藻場が減ってしまった象潟地区などで、海藻に似せた古網を設置し、産卵させている。ここで産卵された卵も、孵化までは管理されている。

八森町岩館では、海藻が付着しやすく工夫したブロックを沈め、1.4haの藻場を造成した。(1997～99年)

5. 現在の状況と問題点、課題(インタビューより)

現在、禁漁や資源管理の努力によって、ハタハタ資源は確実に復活している。それゆえに出てきた問題、課題は以下のようなもの。

① 魚価安

- 秋田県漁業協同組合代表理事組合長杉本八十治さんインタビューより

ハタハタが減っていた時期と禁漁期をあわせた約10年の間に、秋田の食文化が変わってしまい、日常的にハタハタを食べる習慣がなくなってしまった。そのため、漁獲量は確実に伸びているものの、魚価が安い。秋田県漁協では、商品開発をしたり、調理例を載せたパンフレットを作って対応しているが、なかなか需要が伸びないのが悩み。他県にも売り込んでいるが、やはり秋田でもっと売りたい。

さらに、青森からハタハタが「逆輸入」されているのも問題。秋田県内では生産調整をしているので、そこそこの魚価が保てるが、最近、温暖化の影響で、漁場が北に移り、秋田の南部で不漁なのと裏腹に、青森南部で大量にあがった。ハタハタの主な消費地は秋田であるため、青森から大量

表5 種苗放流数

(千尾)			
	秋田県	日裁教	合計
1984	23		23
1985	160		160
1986	221	29	250
1987	197	40	237
1988	490	197	687
1989	358	215	573
1990	620	421	1,041
1991	1,837	727	2,566
1992	1,124	588	1,712
1993	681	396	1,077
1994	4,245	787	5,032
1995	4,580	612	5,192
1996	4,538	724	5,262
1997	5,014	266	5,280
1998	4,760	210	4,970
1999	4,200	200	4,400
2000	4,018	217	4,235
2001	3,610	83	3,693
2002	3,710	258	3,968
2003	3,712	156	3,868
2004	3,358	103	3,461
2005	2,360	83	2,443
2006	2,160	-	1,741
2007	855	-	805
2008	1,000	-	875

水産振興センター資料より

¹²⁾ 男鹿水族館営業課係長 岡村裕美さんインタビューより

にハタハタが「逆輸入」される。そうすると、市場が暴落してしまう。

● 秋田県漁協北浦総括支所職員浅田さんインタビューより

最近、値段が下がるのを恐れての沖止めも多くある。特に今年は多く、オスは値段がつかないことがあった。市場が秋田しかないし、若者が食べないから。昔のように家で漬けたりもしなくなった。

② 資源の有効利用

● 秋田県農林水産技術センター水産振興センター海洋資源部部長工藤裕紀さん

今、漁獲枠は資源の 0.5 ということでやっているが、資源が増えてきたのを踏まえ、その数値自体を見直す必要もある。むやみに残しても、自然に死んでしまうものもあるので、有効に資源を活用できる方法を考えることが大切。同時に、漁業者が「大量貧乏」にならないようにすることへの配慮も必要。

6. まとめ

ハタハタ資源は見事に回復していた。「はじめに」でも述べたが、秋田の人びととハタハタという魚のつながりの強さが、全面禁漁とその後の厳しい資源管理を可能にした大きな理由であることを、調査を通して実感した。さらに、水産振興センターへの訪問を通じ、適切な資源管理を行なうためには、その魚についてよく知ることが重要であると再認識された。

5. で見たとおり、漁業者の方が「全面禁漁」という激しい決断をもって実施した全面禁漁の効果が現れたことはすばらしいが、他方、せっかく回復した資源でも食べ手が少ないという悲しい現実があった。わずか 10 年で食文化が変わってしまうことも驚きだが、そうした「地域の魚を食べる」食文化を継承していくことの大切さを改めて感じた。

7. インタビュー概要

● 秋田県漁業協同組合代表理事組合長杉本八十治さんインタビュー概要

杉本さんは昭和 23 年（ママ：1948 年）生まれ、今年 62 歳。男鹿半島、北浦、五里合出身。家は代々漁業を営んでいる。12 人兄弟の 10 番目、8 人目の男で、八十治（おさめる）という名前。大学を中退し、20 代前半から漁業を始めた。自分でやっている漁は定置網。ハタハタのほかに、サケやヒラメなどの回遊魚が入る。

秋田は、地形・海温・藻場などの条件がハタハタにぴったり。ハタハタは食文化に根付いたとても大切な魚。昔は、どの家でも 10 キロ入りの箱で買い、飯ずし（いいずし）や塩漬けにして一年中食べた。子どものお弁当のおかずはみんなハタハタで、冬お弁当をストーブであたためると教室中がハタハタの匂いになった。

ハタハタは、ふだん沖合いにいるが、産卵場が男鹿にあり、12 月ごろ浅瀬に大量にやってくるので、それをとる。定置のほかに、刺し網や底びきもある。ハタハタが来ているときは、2 昼夜、3 昼夜徹夜で漁をする。

昭和 53 年（ママ：1978 年）頃が漁獲のピーク¹³で、平成になって激減した¹⁴。獲れなくなった理由は、海の変化や自然のサイクルなどいろいろ言われているが、「育てて獲る」思想がなく、「獲れたら獲れるだけ」獲ってしまったからだと思っっている。また、獲る技術（獲り方、道具）が変わった。昔は櫓を漕いで網の場所まで行き、手で網を上げていた。でも昭和 53 年（1978 年）ごろには船に船外機がつき、昭和 60 年～64 年（ママ：1985～1989、実際には平成元年）ごろには機械で網を上げられるようになった。

それで、平成になって獲れなくなった。ピークの昭和 53 年ごろには 10kg で 100 円、50 円だったのが、その頃にはブリコ（卵）を持ったメスが 1 匹 1,000 円、1,500 円した。だから県民の魚ではなくなってしまい、料亭でお金持ちが食べる魚になってしまった。それで、県行政や県民からも「なんとかしてほしい」という声があった。

漁業者の中には、「獲りすぎ」という声もあったが、「資源のサイクルだ」という声もあった。平成に

13 「漁業資源管理の手引き・実践編」によると 1965 年からでもっとも漁獲が多いのは 1968 年の 20,223 トン

14 1 と同じ資料によると、激減は 1976 年から

入って漁獲が減ったため、「全面禁漁しよう」という案が出た¹⁵が、実現するのに4年かかった。自分の集落でも、3分の2は反対。秋田は海岸線が270kmあるが、その海岸線の全部の集落がハタハタを獲っていて、大きな組合だけでも12あり、さらにその組合下に7~8の集落がある。そのすべての合意をとるのが大変だった。全県で見ても、最初は3分の2くらいが反対だったと思う。

というのも、減ったとはいえ少しは獲れて、獲れたらメスは1kg1万円もの高値がついた¹⁶から。今も、ハタハタは年収の3-4割を占める大事な魚。

だから、全面禁漁の話がでたときに、「なんで生活権をとりあげるんじゃ」と法的手段に訴えた者もいた。私も説得にあたった。だが、棒切れもって追い掛け回されたりもした。漁師はすぐ手がでるから。それでも自分のように思う人が各集落にいて説得した。それで、平成4年からの禁漁ができた。その間、行政からの生活支援もあったがわずかなもので、じっと耐えた。単一魚種を漁業者が獲らない、こんな例は世界にだってないんじゃないかと誇りにしている。

具体的には目合いに制限をかけ、ハタハタが入らないようにしたり、ハタハタの時期には網をいれなかった。みんなでやると決めたんだし、目もあるから、違反してとるような人はいなかった。モニタリングで試験操業をすると、1年ごとにハタハタが増えているのがわかり、手ごたえがあったから、3年間耐えられた。

それで平成7年から再スタートしたら、40センチもあるハタハタが獲れた。5年魚。通常ハタハタは4年で死ぬといわれるが、5年生きるのもいる。うれしかった。資源は回復した。解禁からずっと、今も総資源の半分しかとらないことを続けている。

資源は回復したが、悩みがある。それは、資源管理をしても経済に合わないということ。おとしは、漁獲高が3億減ってしまった。

その原因の1つは、若者のハタハタ離れ。昭和60年~平成7年までの不漁・禁漁の約10年間、秋田の子どもがハタハタを食べられず、食文化が変わってしまった。若者がハタハタを食べない。その子どもも、ハタハタを食べない。だから、獲れても値がつかない。いろいろと、商品開発をしたり、調理法を紹介したり工夫をしているが難しい。

原因のもう1つは、他県からのハタハタの流入。温暖化のためだと思うが、青森の南の方（深浦、岩崎）でハタハタがあがるようになった。今年は1,000トンあがった。反対に、秋田の南の象潟ではとれなかった。漁獲量を制限している秋田では、ある程度市場のコントロールができる。価格はまあまあ安定する。でも、もともと2,800トンを予定していたところに、今年は急に青森から1,000トンも「逆輸入」されてきて、値が崩壊してしまった。これは大きな問題で、青森と協議していくつもり。流通対策も重要。仲買人は商売人だから、安く買って高く売りたい。そこと調整しないとだめ。

東京・名古屋・大阪などの大都市にもハタハタを売っているが、300トンくらいだけ。ほとんどは地元消費。ウロコのない魚なので、ほかではあまり人気がないのかもしれない。

後継者はいる。ハタハタの入る時期はお祭りみたいなもの。自分の息子も普段は別の仕事をしているが、ハタハタのときだけは手伝いに来る。昼夜問わず操業する。血が騒ぐ。市場もものすごい人でごったがえす。

子孫に大事なハタハタを残していきたいと思っている。一昨年、ハタハタのサイズが2年魚がメインで小さかった。そうしたら、漁業者が自主的に獲らなくなった。全面禁漁は、資源管理の意味と意識を漁業者に定着させたと思う。

ハタハタは、オス・メスをいれたしょつつる鍋が一番。ブリコがおいしい。資源が回復しているので、今も海岸でブリコが見える。冬には、ブリコが積もって盛り上がる。4つに割ってしょうゆで食べると、ぱりぱりしてすごくおいしい。卵は主にホンダワラにつく。ホンダワラを増やすために団地も作ったりしている。

今は、漁がずいぶん楽になった。定置網の漁では、網を上げずに、中にポンプをつつこんで、海水ごと吸い取る。陸にもポンプで揚げる。資源管理と技術の進化の折り合いは難しいが、まあ楽になるにこしたことはない。今の人はもう櫓はこげない。自分が最後の世代だと思う。

●秋田県農林水産技術センター水産振興センター海洋資源部部長工藤裕紀さんインタビュー概要

資源調査部で主にやっているのは、資源量の調査と、接岸時期の予測。秋田県民とハタハタのつながりはとても濃いので、中途半端な調査はできない。

資源量の調査では、年齢別にハタハタの数を把握する。方法としては、前年揚がったハタハタの大き

15 1と同じ資料によると、最初に案がでたのは昭和60年（1985年）

16 1と同じ資料によると、もっとも値段の高かった年（1990）でもキロあたりは2460円

さを調査し、年齢別の尾数を出す、引き網で定期的にハタハタを獲ってモニタリングする、など。卵塊調査もやっている。ハタハタは成熟までの1年間は接岸しないため、0歳魚の資源量を把握するのが難しい。ハタハタは水深3mから5mのところ生まれ、250m～300mの沖まで泳いでいくため、それを追いかけて引き網で引く。網を引く速度は1ノット、1回10分間のみ、同じ面積、同じ場所で引く。最低週1回、4～5箇所で行なう。4月から7月、状況によっては9月までやる。時期別、水深別に分析、計算をする。個体によって成長に差があるため、年齢の区分が難しい。卵塊調査では、主な産卵場に行き、1地点2人1組で卵塊がいくつあるかを1つ1つ数える。揚がったハタハタの調査は、選別される前のものを全県でランダムにサンプルをとっている。

1992年の県漁連理事会での議論がきっかけで、どんな風にやったら、どれくらい資源が回復するかのシミュレーションをした。そうしたら、かなり厳しい漁獲努力量の削減と種苗法流で乗り切れないかとシミュレーションを行なったところ、10年で2倍にしか増えなかった。そこで、全面禁漁のシミュレーションをしたら、他方、全面禁漁のシミュレーションでは3年で2倍に増えるという結果になった。漁業者の方のアンケートでも、ドラスティックな対策が求められているのを感じていた。

資源の減少にはいろいろな理由があるが、いろいろな調査をしていて、これは獲りすぎによる減少だと確信していたし、2年で成熟するなどのハタハタの特性からしても、禁漁をすれば回復すると信じていた。でも、漁業者の方の暮らしもかかっていたし、あの頃はちょうどオウム真理教が話題になってた時期だったんだけど、本当に、禁漁期間中は「回復してくれ」と、オウム以外の全部の神様に祈るような気持ちだった。

ハタハタは、ふだんは水温1度、2度の場所で生息していて、産卵のときだけ水温12度、13度のところに来る。沿岸で生まれた稚魚は、水温の低い沖へ戻っていくのだが、その途中で暖流などにぶつかると、戻ることができなくなる。そうしているうちに水温が14度まであがると、死んでしまう。そのため、毎年稚魚の発生数に大きな変動がある。対馬海流の勢いや場所などが大きく関係している。1976年に資源が減ったのは、こうした水温の影響など自然の要因によって稚魚数が減ったからだとしているが、その後いっこうに回復しなかったのは、獲りすぎが原因だと確信している。

今、漁獲枠は資源の0.5ということでやっているが、資源が増えてきたのを踏まえ、その数値自体を見直す必要もある。むやみに残しても、自然に死んでしまうものもあるので、有効に資源を活用できる方法を考えることが大切。同時に、漁業者が「大量貧乏」にならないようにすることへの配慮も必要。

ハタハタは年ごとに発生尾数に変動があるので、トータルに見るよりも、年ごとに臨機応変な対応が必要。

8. 資料リスト

- ①『漁業資源管理の手引き・実践篇 秋田県のハタハタ資源管理』 1997 全国漁業協同組合連合会
- ②『県の魚 ハタハタ』 2002 秋田県
- ③『秋田県の水産業 豊かな資源と秩序ある漁業を目指して！！』 2006 秋田県
- ④『「ハタハタ」商品のご案内』 不明 秋田県漁業協同組合
- ⑤『ハタハタ資源対策協議会資料』 2008 秋田県農林水産技術センター水産振興センター

*本文中、図1～3は『漁業資源管理の手引き・実践篇 秋田県のハタハタ資源管理』より借用。

大分県姫島調査報告①

2008年11月16-17日

1. 調査行程

11月16日

13:40 羽田発

15:25 大分空港着

16:30 伊美港着

港の近くの道の駅

17:25 伊美港発（フェリー）

17:45 姫島着

18:00 姫茶屋着

18:30 姫茶屋の夕食：メバル煮付け、タコ酢味噌和え、クルマエビの焼き物、フグの吸い物（かぼす）

11月17日

9:00 車エビの養殖場

10:00 糸島漁協姫島支所

12:00 東裏（大海）漁港

17:00 姫島をでる。

18:00 大分空港

（一部はこのあと、大入島へ）

2. 姫島概況

瀬戸内海西端の離島で、国東半島の伊美港より北へ6kmの地点にあり、瀬戸内海国立公園に含まれる。東西7km、南北4km、総面積6.79k㎡の東西に長い島で、中央に矢筈山266.6m、西に達磨山105m、北に城山62mが鼎立し、その中に村落がかたまっている。

表1 姫島の人口の推移（国勢調査結果による）

年	男	女	合計
1985 昭和60年	1,567	1,694	3,261
1990 平成2年	1,555	1,713	3,268
1995 平成7年	1,405	1,591	2,996
2000 平成12年	1,293	1,468	2,761
2005 平成17年	1,147	1,322	2,469

古事記、日本書紀にも記載があるといわれ、島民はその歴史を誇りとしている。四面海に囲まれて水産資源に富む地形にあり、島周辺は魚の宝庫となっており、歴史的に水産業で栄えた島である。姫島の人口は2500人。1980年代より人口の減少は著しく、とくに若年層の人口減から、島としては水産業と並んで観光の振興により雇用を創出すること、島の外の人々を島に呼び寄せることを課題としている。

3. 姫島の漁業／水産業

沿岸漁業と車えび養殖の振興を村として最重要課題としている。

3.1 車えびの養殖

車えびの養殖は、江戸時代から島で盛んだった塩田が昭和34年（1959年）に廃止されたので、その跡地を利用して始められた。昭和40年（1965年）に村も出資する第三セクター「姫島車えび養殖株式会社」を設立。平成元年（1989年）頃までは全国の車えび生産量の1割を占め、大分県1村1品運動の代表格とまでみなされていた。しかし1994年頃よりウイルスが発生、生産量は5分の1以下にまで減った。養殖技術を変えるなどして再興を図ろうとしている。

3.2 姫島の沿岸漁業

JF おおいた（JF おおいたは他県にさきがけ、2002年に県単位の合併を果たしている）の姫島支店の組合員は現在、176名、ピーク時の1980年代前半は300名を越しており、水揚量も1200トンと、

ピーク時のほぼ半分に減っている（末尾の表2参照）。魚種はかれい、車えび、太刀魚の3種が中心（表3参照）。後述する植林事業と連動して、虫食いにあった松ノ木、間伐材による漁礁を島の周囲にびっしりと設けている（末尾の図参照）。日本の多くの漁業団体同様、ここでも後継者の確保が最大の問題と思われる。

3.3 姫島の漁協による環境保全への取り組み

姫島漁協（は、古くから環境保全への取り組みで名高い。漁協幹部でもあった中條石太郎が魚附林を育てることを構想したのは明治11年（1878年）のことであったという。1881年（明治14年）には中條石太郎、薪炭材の需要ではげ山となっていた矢筈村での魚附林復活を図るため、植林組合を設置している。北海道などで磯焼けの問題が発生して、漁業者による植林運動が始まる100年以上も前のことだった。

もうひとつ姫島漁協は明治時代に始まった漁業期節の定めで名高い。漁業組合設立されたのは1886年（明治19年）であり、それ以前にすでに定められていた漁業期節を漁業組合として正式に採択した。

4. 車えび養殖

私たちが訪れたときはちょうど今年度の出荷の最終段階で養殖池の片付けに入っていた。1 昨年（2006年）は良かったけれど昨年と今年（2008年）はまた下がっている。養殖池の大きさを半分くらいにした結果、一昨年の改善が見られた。昔は19億円くらいの売り上げがあったが、2007年には4億円くらいになっている。

5. 姫島支店長中城清人さんのお話

姫島支店で明治時代の漁業期節などの貴重な資料を見せてもらいながら支店長中条さんから話をきく。

- ◆ 良い時期は11億円くらいの水揚げで良い人は1000万円くらいあったが、今はその半分。魚価も下がっている。15-16年くらい漁協として共同出荷を行っており、2社の仲買業者に委託している。魚種によるが手数料は1割。雑魚は仲買業者の買取。車えびは築地に出荷、太刀魚は福岡の市場に出荷され一部は韓国にも輸出されているが、韓国の経済危機で売り上げが落ちる不安もある。
- ◆ 近年の石油高の結果、**2007年は1世帯の1ヶ月の燃油コストは200万円だったのが今は月額400万円に**。販売金額（水揚金額）に対して経費はおよそ2割。
 - 11億円の水揚げに対して
 - 経費総額は3億1237万7,266円
 - 燃油代金は1億205万2,311円
- ◆ 先達が定めた漁業期節を基本的に継承している。そのほか底引き網は禁止、網目などの漁具規制を行っている。他県、他地域の漁船が周辺の漁礁地域で漁をすることで姫島の漁民とトラブルになることもあり、山口県の漁業者と年に1回交流を行うようになった、それからは問題がすくなくなった。豊前のきつぎや大分の船がくることもある。
- ◆ 年間24日と土曜日（県下一斉）の休漁制度を採用している。出漁日数は250日。これは漁師の休息、漁獲量の規制と同時にコスト減のためである。

6. 東浦（大海）漁港で大海利光さんのお話を聞く。

太刀魚をとった船が順次戻ってくる。東浦分会長大海利光さんの話を聞いた。大海さんの弟さんの船も太刀魚を水揚げしている。夫婦船やおかあさんと息子の船もいる。

- ◆ 太刀魚は1箱5kgづつ箱に入れる。1日の漁獲は15箱から30箱。
- ◆ えさはぜいご（冷凍もの）、kgあたり500円で一回の漁におよそ10kg、合計5000円。
- ◆ 燃油代が15,000円。
- ◆ 船はエンジンが1000万円、船体が1000万円で新造すると2000万円かかる。
- ◆ 東裏の集落には60世帯いて、そのうち23世帯が組合員。他は農家。兼業の家もある。
- ◆ 昔は海苔が良かったが、色が悪くなって値が付かなくなった（1枚5円まで下がった、有明は1枚50円）

- ◆ 2007 年は太刀魚が 4 億円くらいだったが、今年（2008 年）は値が下がっているので 3 億円くらいにしかない。
- ◆ 島の周囲 8000 メートル、東側は 1000 メートルまでの範囲は底引き網漁船は禁止ラインとなっている。
- ◆ 船やエンジンの性能が良くなって遠くまで漁に出れるようになり、大分、山口、愛媛の 3 県のどこにでもいける。1 回の産卵もしないで、混穫でとれてしまう。放流しても追いつかない。漁獲、漁期規制は瀬戸内西海区全体でやらないと、魚は動くのだから。
- ◆ 山口県では交渉の結果、底引き網の目を大きくした。
- ◆ 水産資源、とくに底ものが少なくなっている。カレイは 1 万匹の単位で放流しているが、追いつかない。養殖業センターがあって、そこで稚魚を育成している。2000 万円単位の経費をかけてやっているが。
- ◆ えそは、かまぼこの材料としてつかわれている。
- ◆ 水産資源が枯れてきているのは人間がダムをつくったり、下水処理場をつくったりした結果。下水処理場をつくったのは大きな勘違い：自然界のものは分解されて自然に変えるけれど、界面活性剤のようなものは自然に帰らない。

【参考資料】

TV 番組の録画

姫島村役場 <http://www.himeshima.jp/>

姫島村商工会 <http://himeshima.oita-shokokai.or.jp/index2.html>

JF おおいた <http://www.jf-oita.or.jp/>

「平成 20 年度 共第 8 号漁業権行使規約 大分県漁業協同組合姫島支店」

「JF おおいた姫島支店」

読売新聞 2008 年 10 月 8 日「海育てる漁師の憲法」

「一島一村の良さを生かした村づくり」大分県姫島村長藤本昭夫

「日本の魚附林—森林と漁業との関係（復刊選書）」、[農商務省水産局](#)、信山社出版 1998 年

表 2 JF おおいた姫島支店水揚高推移

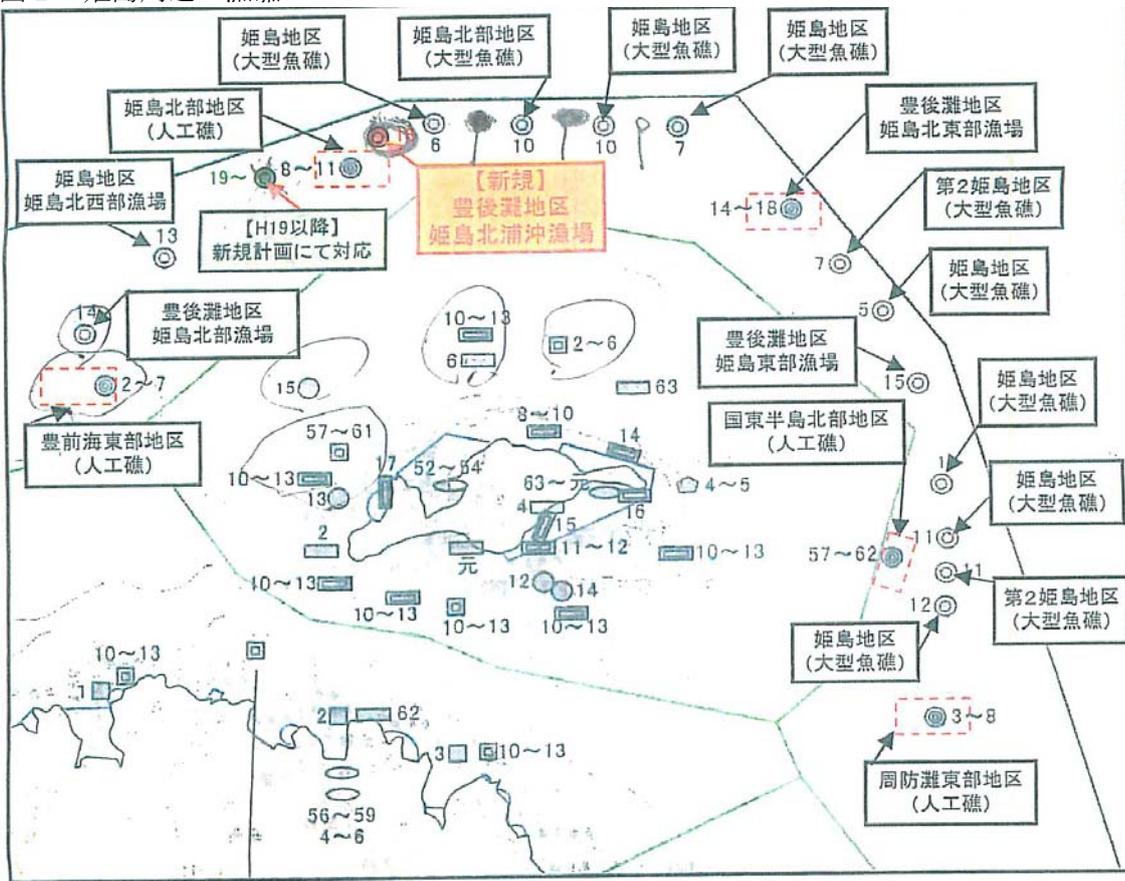
年次	組合員数	水揚量 t	金額 100 万円	水揚単価 円/Kg	1 人当り水揚額 万円
1949 年 昭和 24 年	274	108	4	37.04	1.46
1950 年 昭和 25 年	274	180	5	27.78	1.82
1951 年 昭和 26 年	274	327	14	42.81	5.11
1952 年 昭和 27 年	271	304	14	46.05	5.17
1953 年 昭和 28 年	284	331	23	69.49	8.10
1954 年 昭和 29 年	274	331	16	48.34	5.84
1955 年 昭和 30 年	276	344	20	58.14	7.25
1956 年 昭和 31 年	273	402	32	79.60	11.72
1957 年 昭和 32 年	270	401	35	87.28	12.96
1958 年 昭和 33 年	270	437	41	93.82	15.19
1959 年 昭和 34 年	266	419	52	124.11	19.55
1960 年 昭和 35 年	266	457	65	142.23	24.44
1961 年 昭和 36 年	270	465	77	165.59	28.52
1962 年 昭和 37 年	269	488	88	180.33	32.71
1963 年 昭和 38 年	272	561	108	192.51	39.71
1964 年 昭和 39 年	278	723	133	183.96	47.84
1965 年 昭和 40 年	280	600	167	278.33	59.64
1966 年 昭和 41 年	289	644	158	245.34	54.67

1967年 昭和42年	287	545	125	229.36	43.55
1968年 昭和43年	276	622	224	360.13	81.16
1969年 昭和44年	277	719	412	573.02	148.74
1970年 昭和45年	283	879	546	621.16	192.93
1971年 昭和46年	296	912	539	591.01	182.09
1972年 昭和47年	301	950	652	686.32	216.61
1973年 昭和48年	305	830	768	925.30	251.80
1974年 昭和49年	305	833	843	1,012.00	276.39
1975年 昭和50年	303	1,030	1072	1,040.78	353.80
1976年 昭和51年	303	1,239	1315	1,061.34	433.99
1977年 昭和52年	304	963	1244	1,291.80	409.21
1978年 昭和53年	303	1,074	1371	1,276.54	452.48
1979年 昭和54年	312	1,296	1432	1,104.94	458.97
1980年 昭和55年	302	1,376	1674	1,216.57	554.30
1981年 昭和56年	305	1,546	1700	1,099.61	557.38
1982年 昭和57年	306	2,455	1982	807.33	647.71
1983年 昭和58年	310	2,220	1971	887.84	635.81
1984年 昭和59年	305	2,507	2082	830.47	682.62
1985年 昭和60年	303	1,829	1968	1,076.00	649.50
1986年 昭和61年	299	1,826	1906	1,043.81	637.46
1987年 昭和62年	297	1,863	1837	986.04	618.52
1988年 昭和63年	287	2,117	1895	895.13	660.28
1989年 平成1年	285	2,320	1852	798.28	649.82
1990年 平成2年	280	1,951	1821	933.37	650.36
1991年 平成3年	260	1,740	1996	1,147.13	767.69
1992年 平成4年	252	1,770	1846	1,042.94	732.54
1993年 平成5年	244	1,809	1773	980.10	726.64
1994年 平成6年	232	1,890	1704	901.59	734.48
1995年 平成7年	226	1,858	1649	887.51	729.65
1996年 平成8年	223	1,976	1739	880.06	779.82
1997年 平成9年	218	1,522	1581	1,038.76	725.23
1998年 平成10年	210	1,337	1261	943.16	600.48
1999年 平成11年	209	1,208	1152	953.64	551.20
2000年 平成12年	207	1,405	1291	918.86	623.67
2001年 平成13年	202	1,084	1085	1,000.92	537.13
2002年 平成14年	197	1,059	920	868.74	467.01
2003年 平成15年	192	951	828	870.66	431.25
2004年 平成16年	196	1,028	832	809.34	424.49
2005年 平成17年	192	912	739	810.31	384.90
2006年 平成18年	178	1,172	935	797.78	525.28
2007年 平成19年	176	1,124	941	837.19	534.66

表3 主要魚類水揚げ高推移表

		2003	2004	2005	2006	2007
		平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年
かれい	t数	118.0	81.3	92.5	74.6	86.2
	金額(千円)	141,856.0	81,851.0	103,261.0	89,198.0	86,093.0
	t当り単価千円	1,202.2	1,006.8	1,116.3	1,195.7	998.8
車えび	t数	33.2	23.7	21.9	39.1	26.3
	金額(千円)	161,683.0	117,738.0	103,305.0	167,614.0	130,464.0
	t当り単価千円	4,870.0	4,967.8	4,717.1	4,286.8	4,960.6
太刀魚	t数	61.4	509.0	318.6	618.0	671.8
	金額(千円)	27,331.0	238,681.0	222,452.0	374,695.0	471,704.0
	t当り単価千円	445.1	468.9	698.2	606.3	702.1
たこ	t数	140.5	94.7	100.0	90.7	111.8
	金額(千円)	68,288.0	50,017.0	52,844.0	50,674.0	59,443.0
	t当り単価千円	486.0	528.2	528.4	558.7	531.7
鯛	t数	27.1	18.6	26.9	21.6	14.6
	金額(千円)	25,084.0	18,302.0	19,988.0	20,803.0	14,036.0
	t当り単価千円	925.6	984.0	743.0	963.1	961.4
ふく	t数	20.9	7.7	9.4	11.2	10.7
	金額(千円)	60,624.0	32,598.0	29,780.0	36,971.0	36,371.0
	t当り単価千円	2,900.7	4,233.5	3,168.1	3,301.0	3,399.2
きす	t数	47.2	59.2	16.1	49.9	29.3
	金額(千円)	31,834.0	34,560.0	8,628.0	26,995.0	17,745.0
	t当り単価千円	674.4	583.8	535.9	541.0	605.6
合計	t数	448.3	794.2	585.4	905.1	950.7
	金額(千円)	516,700.0	573,747.0	540,258.0	766,950.0	815,856.0
	t当り単価千円	1,152.6	722.4	922.9	847.4	858.2

図1 姫島周辺の漁礁



姫島調査報告②

姫島における漁業管理と資源・価格変動—大分県漁協姫島支所の「漁業期節」—

ここでは、大分県の姫島の「漁業期節」やその現況を説明する。姫島村は、国東半島沖に浮かぶ島で、人口2千二百人余りの漁村で、明治期に乱獲を避けるために、漁期ごとに様々な定（さだめ）を「漁業期節」として作り、守ってきた。しかしその姫島村も資源や社会の環境が大きく変わり、漁獲金額が大きく減少している。今回はそのような問題を考える。



写真、姫島の全景、人口2千2百人、漁業者約400人

漁業期節

(1) 魚を集中的に漁獲しないように禁漁期や禁漁区をつくる

「漁業期節」とは、明治期に魚が乱獲にならないように漁業の漁期、操業海域、漁法を細かく定めたものである。しかし一時期「漁業期節」を、やめた時期もある。それは「鯛縛り網漁」が導入されて、大量のタイが捕れたからである。しかしその大漁も2-3年ですぐに獲れなくなった。このような苦い経験からその後は「漁業期節」が村の憲法として受け継がれてきた。

「漁業期節」は毎年12月の総会で再検討され、禁漁日や解禁日など細かい改定がなされる。漁業期節の内容は、①魚種漁法ごとに禁漁期と操業海域を決めて、特定の魚種が大量に獲られないようにしている。その他に、②漁場を休ませるために年の24日は独自の一斉休漁を実施する。③キスやクルマエビは小さな個体を獲らないように、網目を規制する。④魚を一網打尽に漁獲する底引き網漁業は認めない、など禁漁期制度を中心に様々な工夫がなされている。

戦前の古文書には、「小漁業者ニトリマシテハ死活ニ関スルー大問題……」と漁業規制によって困窮する漁師が規制の緩和を求めた陳情書がとじ込まれている。組合の総会での「漁業期節」の決定は、漁業者の生活を大きく左右するだけに、漁業者は毎年の組合総会で真剣に議論している。

写真、漁業から帰ってきて、船尾で今日の漁や、資源を守る話がされる。これを昔は「トモ詮議」と言った。



新漁法が導入されて資源を破壊した話は各地にある。静岡県の稲取地区ではキンメダイ漁場が発見されて、一つの漁村が出来るぐらいに賑わった。しかしながら戦後において効率的な「夜間操業」のキンメ漁法が開発されて、数年間大漁に賑わった。しかし5年目ぐらいからキンメがいなくなり、稲取の漁村も衰退することとなった。そのような苦い経験があるので、静岡県では「夜キンメ漁の禁止」は現在でも、重要な定めとして受け継がれている。このように各地で苦い経験を元にした、様々な禁漁制度が

導入されている。姫島の「漁業期節」はその代表である。

姫島の漁業期節を図にしたものが図1である。刺し網、釣り、延縄などは資源にやさしく価値の高い魚が得られる漁法であるが、図によるとほとんどの魚種が長期に渡って漁獲圧力が加わらないよう工夫されている。対象魚種を次々と変えることによって資源は保全されて乱獲にならないのである。また目的以外の価値の低い魚が獲れてしまう小型底引き網漁業は認めていない。

ここにあげた漁業制約制度は、ほんの一部である。これ以外に刺し網の目合いを大きくして単価の高い魚を獲ったり、きめ細かい漁場規制を作って、漁業種類間の競合を防いだり、産卵場や稚魚育成場を保護するなど、資源を保護する様々な工夫がこらしている。

2、人工漁礁による資源の育成と保護

姫島村では、先にみたように禁漁期や禁漁区、漁具規制などによって資源を保護してきた。しかしながら姫島村の漁業を語る場合には、もう一つ、人工漁礁の投入を挙げなければならない。姫島は元々荒磯があり、これに海藻が付着して天然漁礁が出来ていた。これに人工漁礁の造成が加わるのである。

人工漁礁は二つの目的で作られてきた、一つは、資源を育成し、魚を集める効果を高めるための目的である。二つは、姫島の共同漁業権漁場に他県の底曳漁船が侵入しないようにするための物理的バリアーとして設置されてきた。かつて山口県の底曳漁船が、姫島の共同漁業権漁場に侵入してきて、資源を奪っていった。そのためにこれらの違反船から資源を守るために共同漁業権の周りに漁礁という障害物を置いて、底曳漁船の操業を阻止したのである。

姫島の共同漁業権が岸から8千メートルラインとして描かれ、その外の9千メートルのライン上に人工漁礁が長年に渡って設置されてきた。近年では、小型底曳船の侵入はほとんどなくなったとのことである。①これは人工漁礁のバリアー効果があったこと、②これに加えて、漁業者間の定期交流会を行って、顔を合わせて挨拶をしていること。③それに近年の燃油高騰のため姫島まで来ると採算性があわなくなったこと、があげられる。

いずれにしても姫島での人工漁礁の長年に渡る設置は、何よりも密漁を防ぎ、魚の棲みかを提供してきたため漁場を豊かにしてきたと考えられる。

3、 姫島の漁獲量の変化

—豊かな漁場を持っていて漁獲が減少したのは？—

それではこのような姫島の漁業管理や人工漁礁投入はどのような効果をもたらしてきたのであろうか。姫島は全国でも最も厳しい資源管理がなされ、沢山の人工漁礁が造成されたにもかかわらず、近年の漁獲金額は、全体でみても、漁業者1人当たりでみても減少しているのである。

とりあえずの仮説としては、次のようなことが考えられる。①デフレの進行や輸入の増大で魚価が大幅に下がった。②GPS や魚群探知機が導入され、漁船の漁獲能力が急激に向上して乱獲になった。③内分泌かく乱物質（環境ホルモン）など海洋汚染が進み漁場が汚染された。④下水処理や汚染対策が進み、海洋の栄養がなくなり貧栄養海域になった。⑤温暖化により水温が上昇し、従来魚種は棲まなくなった。⑤姫島の含む広域の海域で漁獲圧力が増大し乱獲になった、など仮説が考えられるのである。

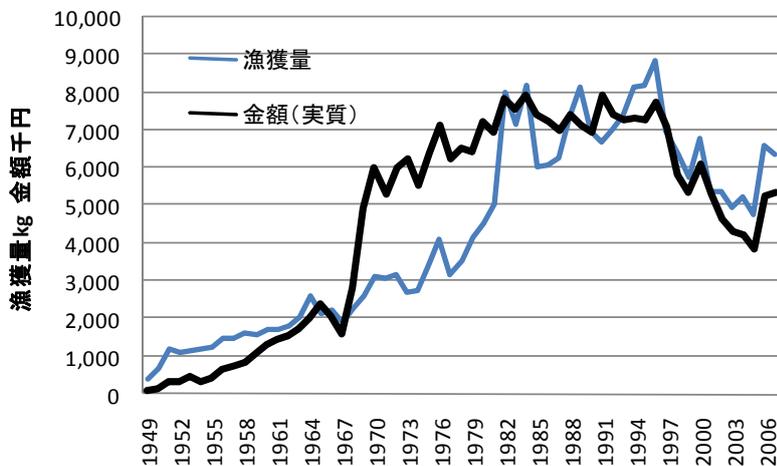
以下になぜ豊かな漁場で何が起こったのだろうか、検討してみよう。

(1) 漁獲増大期—1982年まで

姫島の1人当たり漁獲量は図1に示すように、戦後段階から右上がりの増大を示している。終戦直後の1949年には年間400kg弱であったが、その後釣り漁業から刺し網などへの漁法の転換や漁船の整備が進み、その後の生産量は順調に伸びて、1982年には8000トン記録する。この間の漁業協同組合員の数は274名から306名の増加であるから、総漁獲量もこれと同じように右肩上がりの増大を示している。

この間の漁獲の増大は、およそ4つの要因が考えられる、一

図4 姫島の1人当たり漁獲の変化



資料：大分県漁業協同組合姫島支所資料

つは、姫島で編み出された漁業管理システムである“漁業期節”制度を守り続けて沿岸資源の保全が実現してきたこと、二つは、戦中に青壮年層が徴兵され漁業者や漁船が不足し、漁業が積極的に行われなかったため資源が保護されたこと、三つは、戦後、順に漁船の整備、漁具の性能向上があったこと、四つは、人工漁礁の投入が盛んに行われたこと、などがあげられる。

またこの間の漁獲金額の動向をみると、1970年頃から漁獲金額が飛躍的に伸びたことが特徴であるが、これは急速な経済発展で、水産物の需要が増えたために、需給がタイトになり価格が高騰したためである。

(2) 漁獲の高位安定期 1982-1996年

1982年から1996年までの1人当たり漁獲は変動しながらも、高水準で推移する。特に1996年にはこれまで最高の8800トンの達する。このような高位水準は、経済発展やバブル経済期に、価格が高騰したため、漁業者はその利益を漁船や漁具の再投資に回したと考えられる。このように資源が豊かな中で漁獲努力量の増大があったために、漁獲の高位安定が実現したものと思われる。

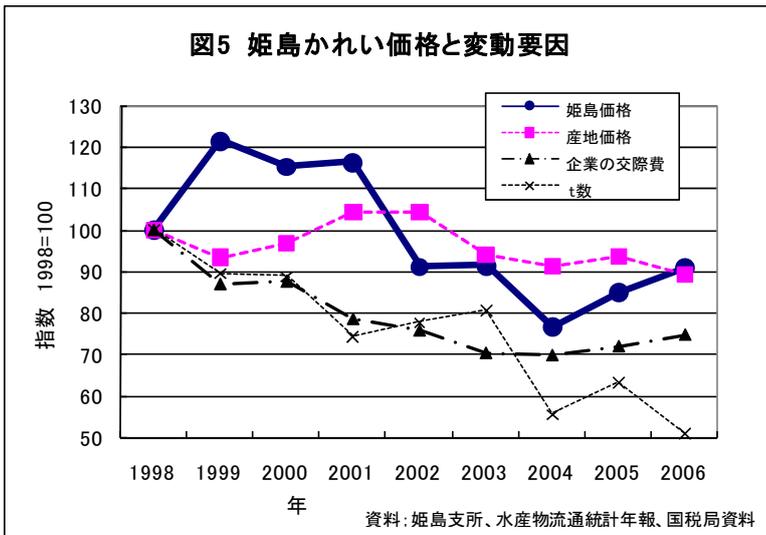
(3) 漁獲の急減期 1997年-現在

しかしながら、姫島の漁業者1人当たりの漁獲は、1997年以降から急減する。例えば最盛期の1996年の1人当たり漁獲金額は779万円であったが、2005年には384万円にまで低下する。このような漁獲金額の急減は、漁業につきものの変動もあるが、いくつかの要因が重なったと考えられる。漁業協同組合のスタッフによると「この10年間に漁業後継者の参入は全然なかった」と語っている。

漁獲の急減は、漁業者の話でも、先と同じようなことを述べている。①タイなどの高級魚の価格は、養殖魚の増産により競合して下落した。②海洋の貧栄養化による、沿岸資源の減少。③景気後退による需要の減少。④姫島を含む広域での乱獲による漁獲減少。⑤温暖化による資源の交代などである。

4、魚種別の価格の動向

漁業の漁獲金額は、資源変動と様々な市況変動によって変動している。ここでは姫島の主要漁獲物を取り上げて、魚種別に資源と市況漁獲金額の変動を考えてみる。



(1) カレイの価格の変動

姫島の最も重要な魚種は、ブランド魚である姫島カレイである。図5は姫島カレイの価格と漁獲量のグラフと推定された価格変動要因のグラフである。姫島のカレイの漁獲量は9年間に半分の漁獲量になっている。普通、漁獲が減少すれば価格は上がるのであるが、ここでは1-2割下落している。

なぜ価格が下落し、漁獲量が減少したのだろうか？漁獲の減少は後節で分析することにして、価格の動向を推定すると、一つは、バブルの崩壊で需要が減少し、それが全国の産地価格に影響し、姫島もその影

響を受けたと考えられる。

図5のデータを重回帰分析で推定すると、次のような関係が推理できた。

(1) 式 姫島かれいの価格関数

$$\log(HP) = 0.7421 \log(FP) + 0.2621 \log(K) \quad R^2 = 0.78$$

(2.8) (1.0) ()内はT値

HP=姫島カレイ価格；FP=産地カレイ価格；K=企業の交際費 分析期間 1999-2005年

これによると姫島カレイの価格は、「全国の産地カレイ価格」と「企業の交際費」の変動によって説明できる。カレイの全国産地価格は不景気を反映して若干低下している。しかし、この産地価格だけで姫島カレイの価格低下を説明できない。姫島カレイは産地カレイより2倍近い価格の高級品である。そのため消費は、一般家庭での消費より料理屋などの業務用需要が多かったと考えられる。そのため説明変数に企業の交際費(=接待費=料理屋需要)を加えるとその急減がよく説明できる。特に2002年の姫島カレイ価格の下落は、企業交際費の減少の影響を受けたことが判る。この二つの要因で、姫島カレイ価格の変動の約8割が説明できるのである。

変数に付いている数値は、(全国の)産地カレイ価格が1%低下した場合に、姫島カレイは0.74%低下する、企業の交際費が1%低下した場合に、姫島カレイ価格は0.26%下落することを示している。今後景気の回復の予測もないのでこの傾向は続くと考えられる。

(2) クルマエビの価格変動

一方 姫島のクルマエビの価格は、ほとんどが姫島の漁獲量の多寡によって決まってくる。この場合、姫島のクルマエビ漁獲量が1%減少すれば、姫島のクルマエビ価格は0.8%価格上昇する。これは姫島のクルマエビが、大分県周辺の料理屋などで消費され、そこで地方的市場が形成され、その地方的市場の需要量を越えて生産されると価格は若干下がると考えられる。

(2)式姫島クルマエビ価格関数

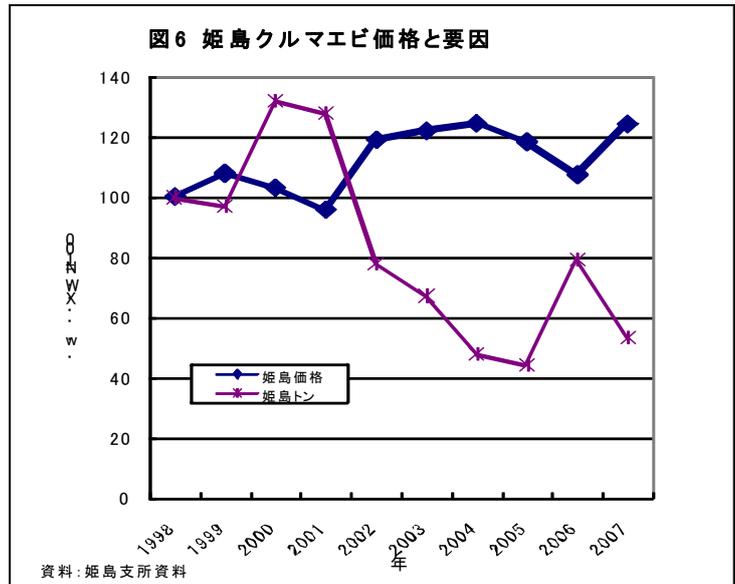
$$\log(P)=9.16-0.862\log(Q)$$

$$r=\text{相関係数}=-0.862$$

P=姫島クルマエビ価格；

Q=姫島漁獲量

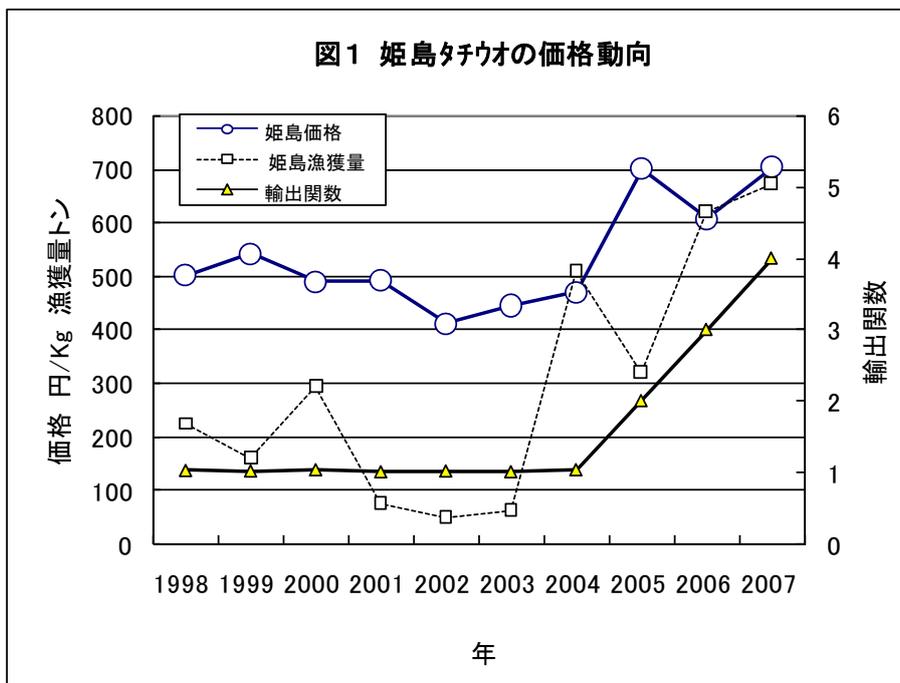
計測期間：1998-2008



(3) タチウオの価格変動

タチウオの価格は2004年まで若干の下落傾向にあったが、韓国で10年前から漁獲が減少し始めて、数年前から日本から輸入するようになった。2007年では日本の水揚げの46%が韓国に輸出されるようになった。そのため現在姫島では最も力を入れている魚種である。しかし調査した2008年度は韓国のウオン安で、輸出が減少し、これに伴って国内価格も下落している。

図1は姫島のタチウオ価格と、価格に影響を及ぼしたと言われるタチウオの推定輸出関数である。姫島のタチウオ漁獲量やタチウオ産地価格との相関も検討したが、これはあてはまりがよくなかった。輸出関数は、これは2004年までは1として、2005年を2、2006年を3、2007年を4とする推定の関数である。



これに基づいて組み立てたタチウオ価格関数は、(1式)のようである。これによると姫島のタチウオの漁獲量との逆相関はあまりみられず、2004年から始まった韓国への輸出が価格上昇を支えている。ここでは韓国への輸出統計が見あたらなかったので姫島の漁業者に聞き取った2004年頃からの輸出増加の関数を当てはめた。輸出関数が10%増加するとタチウオ価格は2.36%増加することがわかる。

姫島タコ価格関数

(1式) $\log(HP) = +6.17 + 0.2361 \log(EX, DU)$ 決定係数 $R^2 = 0.716$

観測期間 1998年 - 2007年

HP = 姫島タコ価格

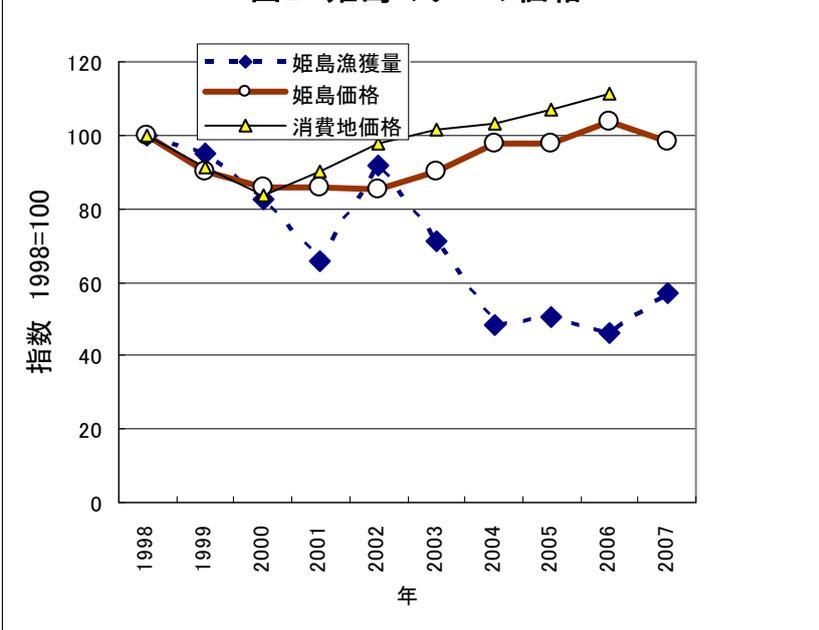
EX, DU = 輸出関数、2004年までを1、2005年を2、2006年を3、2007年を4とした。

(4) タコの価格変動要因

タコは全国的にみると、水のきれいだった時代には大量に獲れた生物である。水質に敏感なためか全国的に減ってきている。例えば伊勢湾では1980年代に漁獲量は100トンに達したが、毎年減少し、近年では10トンまで減少している。このようなことから国内産の生鮮タコの価格は、上昇傾向を示している。図2は姫島のタコの価格変動要因を探ったもので、2000年を境に上昇傾向を示している、これを漁獲量との逆相関関係でみると2002年や2003年が説明できなくなる。また10大都市卸売市場価格との関係でみるとそれなりに上昇していることが説明できる。

このことから姫島のタコの価格関数は、2式のように全国消費地卸売市場価格の影響を強く受けており、消費地卸売価格が10%上昇すれば、姫島のタコ価格も6.47%上昇することが判る。しかしながらこのタコの価格関数の決定係数は0.63であるから、価格変動の63%が説明できておらず、他にも価格変動要因があると考えられるが、それは判らない。

図2 姫島のタコの価格



姫島タコの価格関数

(2式) $\log(HP) = 1.757 + 0.6471 \log(SP)$ 相関係数 $r = 0.80$

HP = 姫島タコ価格

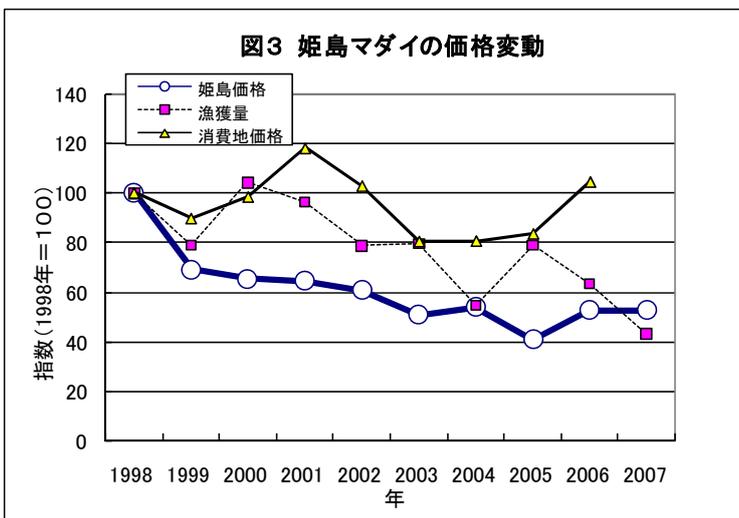
SP = 消費地タコ価格

(5) 姫島のマダイの価格変動

姫島のマダイ価格は図3にみられるように毎年下落し、2007年の価格は1998年に比べ42ポイントも下落している。これは全国消費地の生鮮マダイの価格が、養殖生産の拡大で低下していることと、姫島の漁獲量の二つが要因になっている。

これを価格関数でみると姫島のマダイ価格は、第一に、全国消費地価格の影響を受けて、消費地価格が10%下がると姫島の価格は33%下がり、第二に、姫島の漁獲量が10%増えると価格が7%低下する。価格関数で姫島のマダイ価格の89%が説明出来るからほぼ説明していることになる。従って近年の価格下落は、養殖物の増産と品

図3 姫島マダイの価格変動



質向上による競合ということになる。

第一の消費地価格の要因について考えると、養殖物などと競合していることが伺える。マーケティングの観点からみると、姫島の天然物がどのように養殖物と差別化するかが問題であろう。これまで中央卸売市場への出荷は、姫島の天然マダイとしての評価がなくなってきたのであるから、大都市中央市場への販売政策を見直し、クール便など直販体制等によるなど販路の多様化が必要なのだろう。

また第二の、漁獲量が増えれば価格が下がる問題については現状でも「漁業期節」によってマダイの漁獲を制限している。漁獲が一時期に集中して価格下落を起こさないように分散的漁獲体制も検討する必要であろう。

姫島のマダイ価格関数

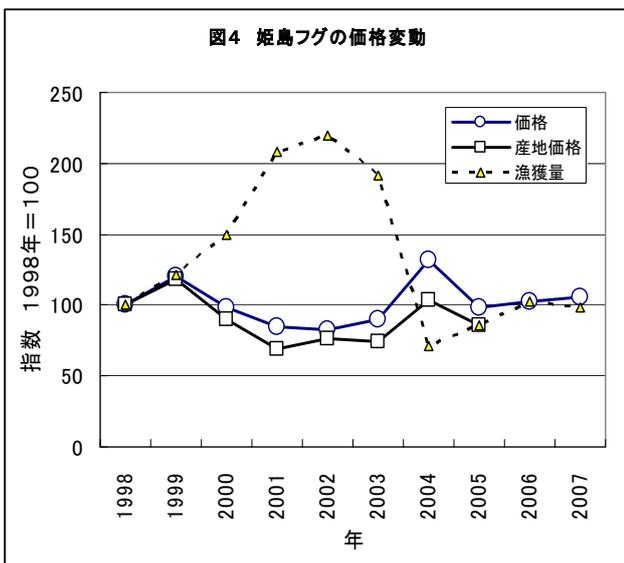
$$(3式) \log(HP) = -13.1 + 3.30(SP) - 0.741\log(HQ) \quad \text{決定係数 } R^2 = 0.89$$

(-5.3) (-2.3)

観測期間：1998年－2005年 () は t 値 HP=姫島タイ価格

SP = 消費地生鮮マダイ価格 HQ=姫島マダイ漁獲量

(6) 姫島のフグの価格変動



フグは最も価格の高い商品である。バブル経済期以前は、料亭やフグ専門店での社用族の需要や宴会需要が多かった。フグ業界は、バブル崩壊後は家庭用宅配市場などの需要を開拓してきた。フグの価格形成市場はフグの全国集散地である南風泊港で、南風泊まりの価格を指標にして全国価格が形成されている。図4は、姫島のフグ価格形成に関係があると思われる、姫島のフグ漁獲量と全国産地価格の動向である。価格は2001年から2003年に安く、2004年には一時的に回復している。この動向は全国産地価格と軌を一にしており、南風泊港の価格が姫島の価格をも規定していることが判る。また姫島の漁獲量の多寡も若干影響している。価格関数からその影響の程度をみると、全国の産地価格が10%高くなれば姫島のフグ価格も5.5%高くなり、姫島の漁獲量が10%多くなれば姫島のフグ価格は1.4%下落する。

また漁獲量要因は t 値が低く、他の変動要因も考えられ、この要因の信頼性は低い。このように姫島のフグが主に産地価格の影響を強く受けている高価安定的な商品である。

姫島のフグの価格関数

$$(4式) \log(HP) = 3.98 + 0.55(FP) - 0.141\log(HQ) \quad \text{決定係数 } R^2 = 0.84$$

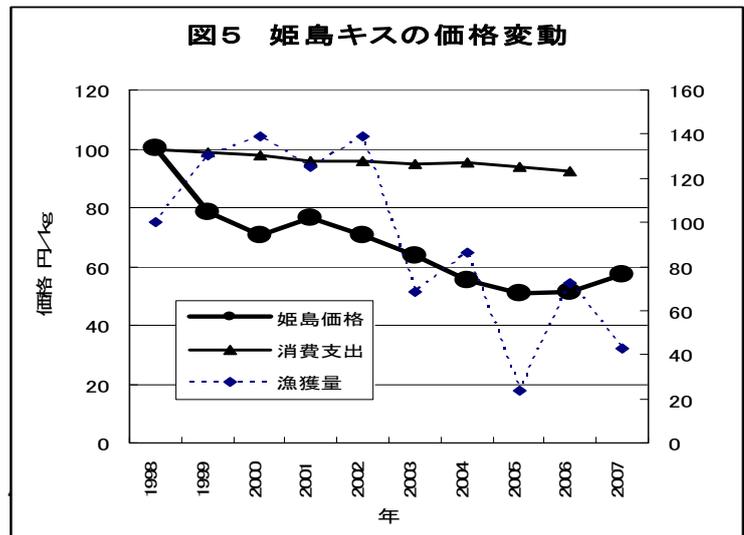
(2.4) (-1.4)

観測期間：1998年－2005年 HP=姫島フグ価格 () は t 値

FP = 産地フグ価格 HQ=姫島フグ漁獲量

(7) 姫島のキス価格変動

姫島のキスの価格変動は、これも近年低下傾向にあり、2007年の価格は1998年に対して、40ポイントも下がっている。キスについては農水省の統計には取り上げられていないので、ここでは家計調査年報の消費支出と姫島の漁獲量を分析対象にした。これによると姫島のキスの価格は、消費支出の低下によって説明される。価格関数でみると消費支出が10%低下すると、キスの価格は8%低下する。近年の消費減退がキスにも及んでいるのである。



姫島キスの価格関数

(5式) $\log(\text{HP}) = -39.6 + 8.01(\text{EX})$ 決定係数 $R^2 = 0.801$

観測期間：1998年－2006年 HP=姫島キス価格

EX=消費支出額（家計調査）

(8) 価格まとめ

以上みてきたように、姫島の主要魚種の価格変動は様々な要因で変動している。これを一括表にすると表1のようになる。

これによると姫島の主要魚種は、この10年間大幅に価格下落を起こして惨憺たるものになっている。

価格上昇を実現したのは、韓国への輸出が増大しているタチウオと地元の需給で価格決定すると思われるクルマエビのみであった。

反対に大幅に価格が下落したのは、タコ、マダイ、キスなどで、ブランドの姫島カレイも価格下落を起こしている。

これらの価格下落の要因は、全国的な消費低迷（デフレ傾向）によるもので、タコとマダイは消費地市場の価格低下で、キスは消費支出の減少で、カレイは企業の交際費の減少でいずれも価格下落を起こしている。

現在、姫島での流通は、単一の間屋に委託出荷をし、間屋は大都市卸売市場に機械的に出荷して、手数料をとる形態をとっている。リスクを担う担い手がないのである。

現在のような、消費が低迷し多様化する時代にあっては、特定間屋への委託と消費地卸売市場のみへの販売は、需要の後退の影響をもろに受けていると言わざるを得ない。やはり姫島の高品質な銘柄品を評価して買ってくれる人や流通チャネルを、リスクを賭けて捜し出して、多様化する販路の拡大をしなければ、このようなジリ貧状態から抜け出すことは出来ないと思われる。

4、経営体数の減少－なぜ漁業者は減少するのか？－

漁業の振興を計る目安として漁業経営体数の推移があるが、これまで日本の沿岸漁業経営体の数は、衰退の一途をたどってきた。本稿では、このような視点から、日本を代表する姫島での漁業の後退を検討してみる。筆者は、漁業者減少の要因として次の事項を考えている。

- ① 他産業への労働力移動－周辺他産業労賃との格差が大きく、労働力が周辺労働市場に吸引されて、漁業への労働力参入がなかった。
- ② 海洋汚染が進み資源が少なくなった。
- ③ 過剰な漁獲が重なり資源が少なくなった。
- ④ 輸入増大やデフレの進行等で、価格が安くなって漁業の採算性が悪くなった。
- ⑤ 漁業における参入障壁が存在する。
- ⑥ 資源先取り競争が進み、漁具や漁船の装備が大きな漁船が生き残り、業界全体として過剰なコスト体系になった。

それぞれを簡単に解説すると、①の他産業への労働力移動は、日本の漁業や農業の基本的な構造を示すもので、工業や商業・サービス産業等の生産性の伸びが早く、生産性の伸びの低い農業や漁業の賃金（＝所得）は停滞的になり。そのため他産業の賃金が相対的に高くなり、漁業就業者は減ってゆくというものである。これによって漁業就業者減少の大半は説明が付く。しかしながら②以降の要因と分離するのは困難である。

②の海洋汚染も漁業者数減少の大きな要因であるが、どのような汚染がどの程度影響しているのかは不明なことが多い。特に注目されているのは、内分泌攪乱物質で、ごく微量で水棲生物の生殖に影響を与えていると言われている。

③の過剰漁獲も重要である。これによって資源が減少し、漁獲量が減少し、連鎖して漁業者所得が減少する。そのために漁業への参入が減少というメカニズムがある。これは①と密接な関係にあるが、①は他産業との相対的關係であり、過剰漁獲は漁業固有の問題である。しかしながら過剰漁獲による資源減少は、他の要因である複雑な海の生態系や、水温や水質等の海峡、海洋汚染などによっても起こるためその影響を証明することは難しい。

④の価格下落との関係は、前号で説明したようにデフレが大きな要因となっている。

⑤の漁業における参入障壁の問題は、漁業を始めるには、高額な漁船・漁具の購入、長年にわたる技

術習得が必要で、それにもかかわらず、生産が不確実である。そのような意味で漁業者の子弟しか参入し難いものとなっていることである。現在、日本経済調査協議会「水産業改革高木委員会」が沿岸の養殖業や定置漁業への自由に参入できないことを問題としているが、ここでの問題はそれではない。

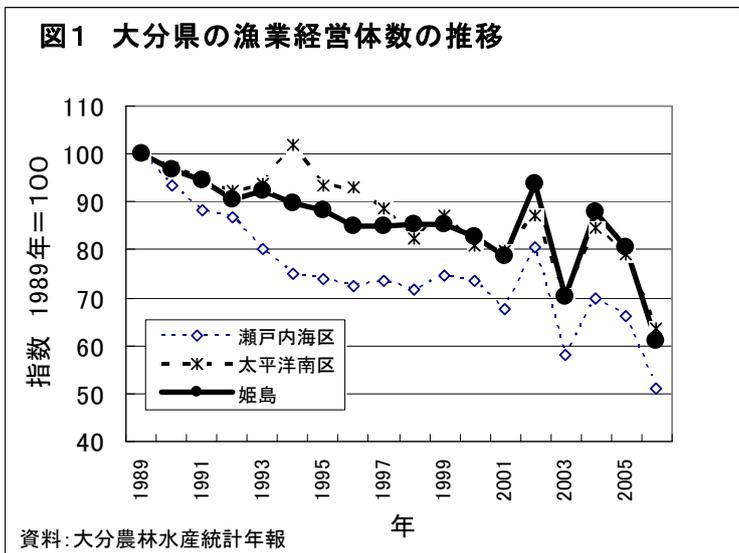
⑥ の過剰装備による過大なコストになってゆくことは、資源を先取りする漁業の宿命である。もし適切な装備で操業する漁業者がいたとしても、その漁業者は先取り競争(=漁業)から脱落させられるのである。(先取り競争は、本誌 2008 年 10 月で解説している)

5、大分県と姫島の漁業経営体の推移

それでは姫島や大分県の漁業経営体はどのように推移しているのでしょうか？ 図1は大分県の瀬戸内海区と太平洋南区および姫島の漁業経営体数の推移を示している。これによると各海区とも傾向的に経営体を減らしている。瀬戸内海区の経営体数の減少が最も激しく、この17年間で50ポイント減少している。これに対して太平洋南区と姫島の経営体数は40ポイント弱の減少であった。

このようなことから姫島の漁業経営体数の減少は、姫島の属する瀬戸内海区の減少より穏やかで、むしろ太平洋南区の減少と同じようであった。

また2002年と2004年、2005年の値はいずれの海区も急に高くなっているが、これは統計の取り方や処理の仕方によって特別に高くなったものと思われる。実態としては2001年から2003年、2006年を結ぶ線になるとと思われる。したがって以下ではこのように修正した値を使うことにする。

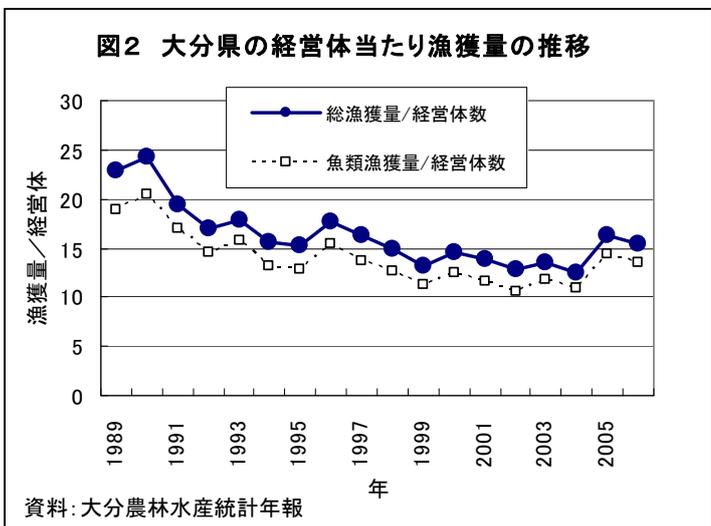


6、大分県の経営体当たり漁獲量の推移

資源と漁業者数の関係は、一般に次の三つのことが考えられる。一つは、資源が一定で漁業者が減少すれば、一人当たりの資源は多くなり、漁業者一人当たりの漁獲量は増加する。二つは、漁業者が余りにも減少すると、漁船団としての魚群発見能力が低下して一人当たり漁獲量が減少する。三つは、漁業者数の減少と同時に、高齢化が進展すると、高齢者の小遣い稼ぎの漁業者が増えて、見かけ上一人当たり漁獲量が減少する、などが考えられる。

図2は一経営体当たりの総漁獲量と魚類漁獲量の推移を示している。これによると1990年に1経営体当たりの総漁獲量(魚類、貝類、甲殻類、藻類)は25トンで、魚類だけでみても20トンであった。それが若干の変動をしながらも年々減少し2000年には総漁獲量15トン、魚類漁獲量13トンに減少している。このように40パーセントも減少しているのである。1経営体当たり漁獲量の減少は、先にみたような資源の減少、海洋汚染等が考えられるが、それ以外に漁業者の高齢化によって、「小遣い稼ぎの漁業」になってきたので経営体当たりの漁獲量が減ってきたとも考えられる。

しかし何れにしても、統計で見える限り、経営当たりの漁獲量は、2000年以降横ばいに推移しているのである。また2005年以降は漁獲回復の兆候も読みとれるのである。



7、姫島の魚種別漁獲量

(1) カレイの漁獲変動

姫島のカレイの種類はマコガレイであるが姫島ブランドの魚として売り出され、最も重要な魚である。しかし残念なことに姫島カレイの漁獲量は、1998年以降減少の一途をたどっている。姫島のマコガレイ資源は姫島周辺だけでなく周防灘やさらに広域に分布する資源だと考えられる。

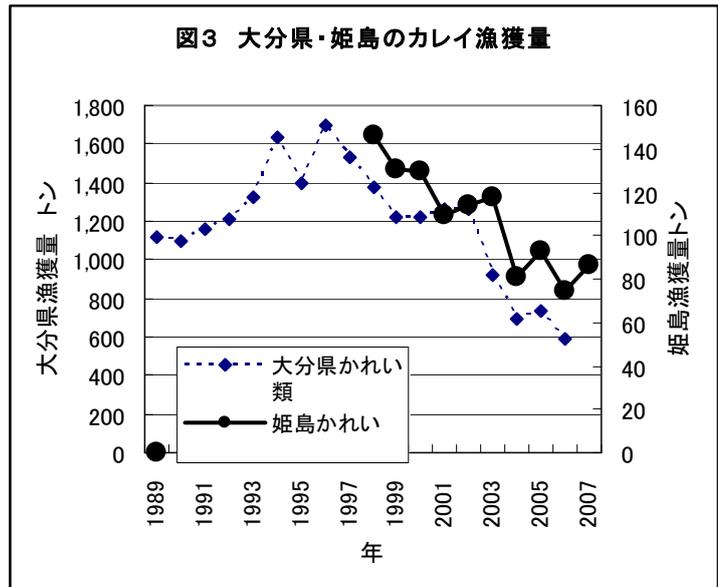
従って、大分県のカレイ類の漁獲量と姫島のカレイ類漁獲量は、同じように1996年あたりから減少の一途をたどっている。(図3参照) このように姫島のカレイは、広域資源全体が同じように減少していると考えられる。

また大分県ではマコガレイの資源を培養するために、種苗放流事業を行っている。2006年の放流用種苗生産量は、434千尾であった。

更に現在、周防灘のカレイ類資源は、水産庁の資源回復計画に指定されて、山口県、福岡県、大分県の小型機船底曳網漁業による漁獲規制が実行されている。このことから推測すると、これまで姫島のマコガレイを含む周防灘のカレイ類資源は、過剰漁獲によって資源減少をおこしてきたと考えられる。

これは海洋環境変動、海洋汚染、資源の自立的変動の影響も要因として捨てきれないが、小型底引き船の漁獲比率が多かったことを考え合わせると、広域でのカレイ類の過剰漁獲が姫島での漁獲減少につながってきたものと考えられる。

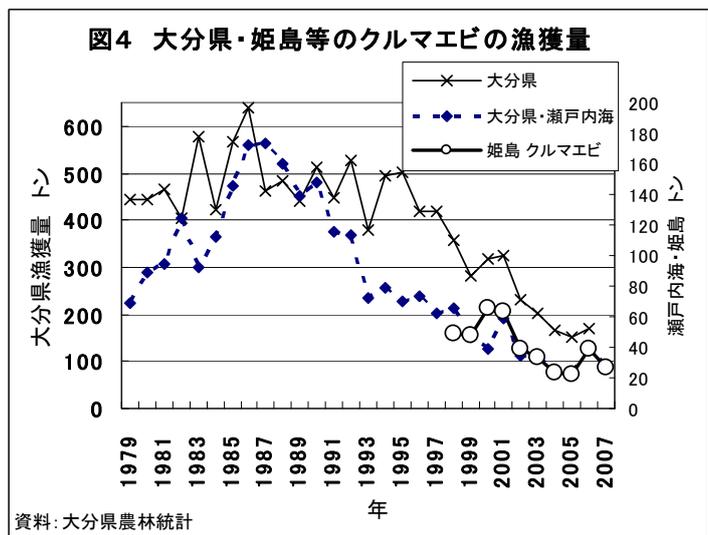
一般に底魚資源は、海底面積に比例して存在し、抱卵数が相対的に少ないために、一度、乱獲になると回復は困難になると言われている。姫島では、小型底曳網漁船の侵入を防ぐために、共同漁業権の外側に、人工漁礁を設置して防衛ラインとして資源保護を行ってきた。しかしそれも広域に分布する資源では、姫島周辺の漁場に来る前に漁獲されてしまい(=先取り)、資源そのものの減少を来したことになる。



(2) クルマエビの漁獲変動

姫島のクルマエビも重要な生産品であった。しかしながらクルマエビの漁獲量は坂を転がるように減少した。大分県の漁獲量は1995年ぐらいまで500トン前後の生産を維持していたが、95年以降急激に減少した。そのため2006年には200トンを割って6割も減少している。

統計によると、大分県瀬戸内海の漁獲量と姫島の漁獲量が一致する、そのため1997年以前の瀬戸内海の漁獲量は姫島の漁獲量と考えられる。姫島の漁獲量は、1987年に174トンのピークを記録し、その後年々減少し2007年には26トンに減少している。この漁獲量はピーク時の15%にすぎない。このようなクルマエビの漁獲減少の要因を考えると次のようなことが考えられる。



第一に、過剰漁獲による資源減少-クルマエビも大分県の資源回復計画が建てられ、小型底引き漁船の漁業規制が行われているので、過剰漁獲による乱獲と考えられる。第二に、海洋環境の変化によるもの。第三は、漁業者数の減少によるもの、などである。

第一の、広域での過剰漁獲は、これまでクルマエビは高価であるため、底曳網漁業や刺し網漁業の重要な標的になってきた。そのため資源が枯渇したことが考えられる。現在の資源回復計画で十分な漁獲規制が実行されれば、今後、漁獲量は増えるはずであるがどうなるだろうか? 筆者の考えでは高価な魚ほど、資源先取り競争が激化して、違法や違法すれすれの様々な漁具改良、海域審判が頻発し、実際の

漁獲努力量の削減は困難を極めると思われるのである。

第二の、海洋環境の影響は、①温暖化による海水温の上昇等の海況変化、②化学汚染物質による資源再生産の障害、③栄養塩類の不足による資源の減少等が、考えられる。

①の海水温の上昇に関しては、温暖化により、海水温が上昇し、魚の生息域が大きく変わってきたことが近年言われている。例えば、青森県の定置網で今まで漁獲されなかったサワラが大漁に獲れ始めたことなどが良い例である。水産庁の調査でも大半の都道府県の行政が、海水温の上昇によって漁獲の魚種構成が変わってきたと答えている。

②の化学物質汚染に関しては、多くの漁業者や関係者がそれを疑っている。多くの化学物質が、例えばダイオキシンは過去に大量に排出され、現在は地中や海底に温存されている。使用を禁止された現在でも、徐々に海洋に流れ出して、水棲生物の生殖に影響を与えていると言われている。また消費者や外食産業で使っている洗剤の界面活性剤が、海洋の生態系を攪乱しているのではないかとの疑いもある。しかしこれら因果関係を証明するのは難しい。問題としては因果関係が証明された時には人類は、当該資源の利用や関連する生態系で大きな損失を被っている。

③の栄養塩類の不足は、国東半島や姫島の沿岸域には終末処理場が整備されて栄養塩の流れ込みが少なくなったのではないかという意見、昔には尿尿投棄の船が姫島周辺で投棄していったが、現在は規制が厳しくなり、外洋に投棄している等のために、姫島周辺の海域での海洋の栄養塩類が不足し始めたという意見がある。現に大分県の水産試験場では海洋に栄養塩を散布する事業を始めている。

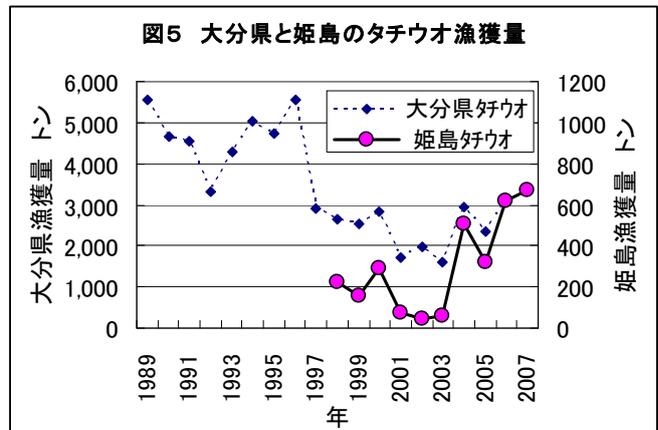
以上みたように姫島のクルマエビ漁獲の減少は、第一に、最も大きな要因は、小型底引き漁業の過剰漁獲による資源減少であり、第二に、有害化学物質による汚染や栄養塩類の不足なども考えられる。今後の対策としては、まず資源回復計画に基づいて有効な努力量削減を行い、次善の策として、化学物質汚染や栄養塩対策を考えるべきであろう。

しかし化学物質と資源の関係は、難しい問題である。千葉県水産試験場では、過去のアワビ資源の減少が深刻な問題だとして、化学物質の汚染を含めた要因分析を行ったが、それらは要因が複合的でそれぞれを分離しにくいものなので結局明らかにならなかった。大学や研究機関や民間NGOなどあらゆる団体が、この問題に取り組む時期であろう。

(3) タチウオの漁獲変動

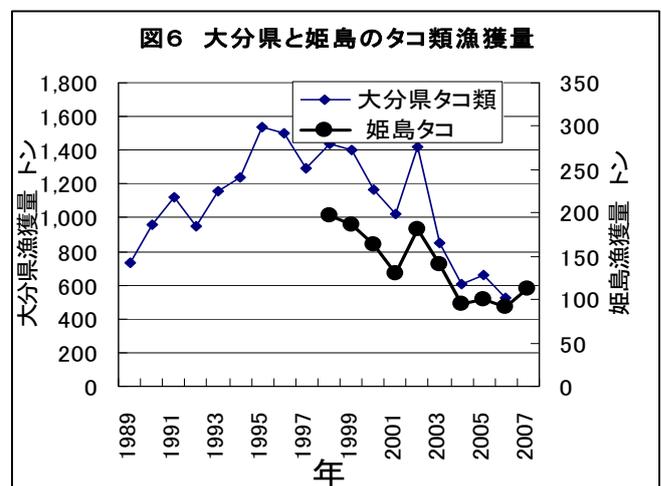
姫島ではブランド品のカレイやクルマエビの漁獲が減少する中で、現在のタチウオ漁獲はそれらの減少を補う貴重な魚種である。図5は大分県と姫島の漁獲量の推移を示したものである。これによると近年のタチウオ資源は増大期にあり、姫島は漁場形成などでその恩恵を受けていると言える。

タチウオは広域資源で周期的に大変動を起こす資源であるが、今回の豊漁がどの程度の期間続くか判らないが、姫島の漁業にとって他の不漁を穴埋めする漁業であることは間違いない。



(4) タコの漁獲変動

タコは一般に地付きの生物だと考えられ易いが、広域を回遊する資源もある。タコの漁獲は90年代後半にピークとなる変動をしている。すなわち1998年頃まで増加し、それ以降減少している。姫島の場合、98年には200トンあった漁獲量も、年々減少し、近年では半分の100トンにまで減少している。この要因は①底曳網漁業乱獲説、②海洋汚染説、③栄養塩減少説、資源の自律的変動などが考えられる。



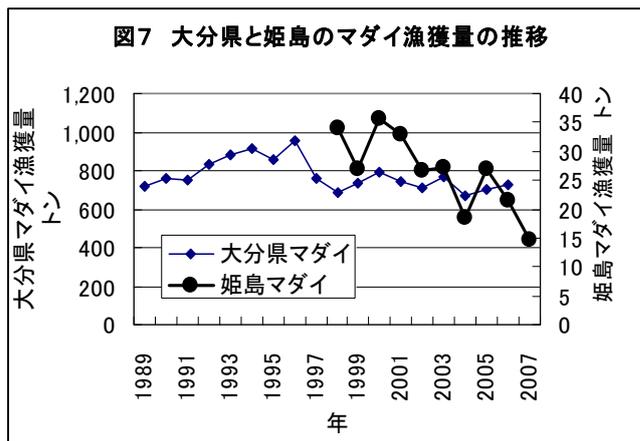
(5) 姫島のマダイの漁獲変動

大分県のマダイ資源の系統群は、水産庁の資源評価によると、資源瀬戸内海中・西部系群に分類されている。この系群の漁獲は、長期で見ると1953年に漁獲のピークがあり4,552トン記録するものの、その後減少し、再び増大し、1984年には3,351トンにまで回復する。更にその後減少に転じ、2007年には2,425トンまで減少している。

大分県や姫島の資源もこの系群に属して、漁獲も同じように変動している。姫島では最盛期の2000年には36トン漁獲するものの、2007年には15トンにまで減少する。国の資源評価は、現在の資源を中位で減少していると判定している。資源評価表の提言ではマダイは小型魚のうちに大量に漁獲しているので、このような成長乱獲を止めなければならないとしている。

マダイは種苗放流を大量に行い資源や漁獲を保持している魚種である。同じ周防灘の山口県の放流用マダイ種苗生産数は606千尾(2006年)でこれらが漁獲の5—8%の混獲率(注1)を占めている。この数値(6.5%)を用いて大分県と姫島の漁獲量に占める放流魚の数量を計算すると、それぞれ47トンと0.9トンになる。

このように姫島のマダイ漁獲の減少傾向は、底曳や五智網、まき網など一網打尽的漁業による過剰漁獲による資源減少と資源があっても姫島に来る前に先獲りされてしまうことの二点によるものと考えられる。



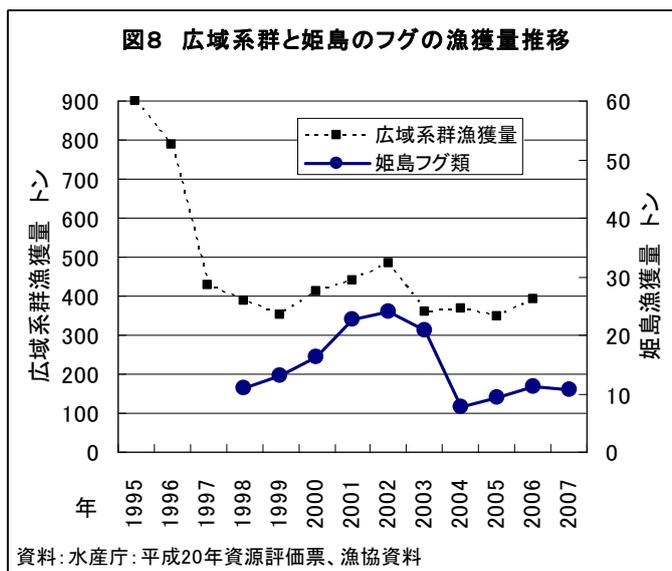
(6) 姫島のフグの漁獲変動

姫島のフグ資源は、日本海・東シナ海・瀬戸内海系群(広域系群)に属している。図8にみるように広域系群の資源は、1995年には多かったが、近年は400トン前後を維持している。姫島の漁獲量は広域と同様の変動を示しているが、変動が拡大して現れている。

水産庁の広域の資源管理方策としては次のことが述べられている。すなわち、資源の評価は①資源水準が低位、横ばいで、②1999年以降、親魚量に対する加入尾数の変動が大きく、2006年は際立って低いと推定された。③人工種苗の添加効率は0.12と推定され、資源量を底上げしていると考えられる、と評価している。

このため管理方策は、①全ての年齢の漁獲努力量および漁獲量を低下させ、資源量を回復させる必要がある。②人工種苗放流は資源量の底上げに貢献していると考えられ、今後の知見の蓄積により、放流効果の更なる向上が期待される。③一つの資源を広域で利用していることから、広域の連携によって資源の管理を行う必要がある。と記述している。

このように姫島のフグ漁獲は広域での管理が必要で、姫島だけではなんともならないことを示している。



資料: 水産庁: 平成20年資源評価票、漁協資料

8、まとめ—魚価下落と漁獲半減のダブルパンチ—

—小底の資源先取りに対して「広域の漁業期節」を—

これまで3回にわたって姫島の漁業の変遷を述べてきた。問題意識としては瀬戸内海の海洋環境に恵まれた姫島で、なぜ漁獲金額や1人当たりの漁獲金額そして漁業者数の減少が起こったのかである。価格の分析のところでみたように、主要7魚種のうちカレイ、タコ、マダイ、キスの4魚種が多かれ少なかれ価格下落を起こした。これはデフレ経済の中での価格下落であるが、中央卸売市場出荷にのみ頼る

販売方法も災いを招いたと指摘した。このような魚価の下落だけでも漁村の再生産に大きな影響を与えた。

しかしそれだけでなく、漁獲量も大幅に減らしている。1998年から2007年までの漁獲動向をみると主要6魚種中4魚種（カレイ、クルマエビ、タコ、マダイ）の漁獲が半減している。この漁獲減少の要因を推定すると、何れも広域で再生産している資源で、主因は小型底曳網漁業による過剰漁獲で資源が乱獲されたと考えられる。姫島の漁業は姫島の組合には小型底曳網漁業はないので、瀬戸内海や周防灘など広域を操業する小型底曳網漁業に資源を先取りされて、後退してきたものと考えられる。（表1参照）

このため姫島の漁業者は、広域の資源先取り漁業者に「広域の漁業期節」を提案し、実行しなければ生き残れない時代になったと思われる。それは資源先取り競争の関係者の相互の死活問題であるから行政や研究者に任せておくことが出来ない。姫島の漁業者は、地先で底曳網漁業を認めてこなかったが、底曳網漁業が資源減少で存続の基盤を失いつつあるのだから、賢明であった。今や広域の漁業者に対しても「広域の漁業期節」の実現を提案しなければならなくなっている。そのことが瀬戸内海漁業の存続につながる。その場合に重要なのは、科学技術による解決ではなく、姫島の「漁業期節」のような、漁業側の管理組織の構築である。姫島でもかつて新規漁業を導入して危機に陥って「漁業期節」を編み出した。周防灘の漁業者も、現状に危機感を抱いて取り組まねばならないだろう。

勿論、同時に有害化学物質や温暖化、栄養塩不足などの様々な要因もあるが、それらは何れも副次的であると考えられる。

研究者や漁業関係者は、個々の価格問題や技術問題に目が行きやすいが、今やこのように問題を総合的に捉え、重要なものから手をつけなければ漁業が残れない時代に来ていると思われる。

注1、山口県水産情報システム 種苗放流情報 山口県瀬戸内海側 2008年

表1 姫島における漁獲量変動とその理由

変動の理由	カレイ	クルマエビ	タチウオ	タコ	マダイ	フグ
●98年からの動向	半減	半減	3倍に	半減	半減	同水準
●小底漁業の乱獲	●	●		●	●	
◎成長乱獲	▲				●	
●海洋環境の影響						
◎有害化学物質	▲	▲		▲	▲	
◎温暖化等の海況変化	?	?		?	?	?
◎栄養塩の不足	?	?		?	?	?
●漁業者の減少	▲	▲		▲	▲	
●資源の自律的変動			●	?	▲	?

評価は筆者の限られた情報の中で行った。

野付漁業協同組合による水産資源管理調査報告

2008年9月7日～9日

はじめに

野付漁協の女性部による植樹運動の背景などを知りたくて私たちは野付を訪問した。だが、同漁協専務の佐藤一雄さんのお話をうかがって、この漁協が30年以上かけてサケの定置網漁業、ホタテ漁の協同化を中心に組合員の所得の平準化を実現し、組合員に安定した暮らしをもたらし、世代を次いで漁業を営むという展望の中で、さまざまな水産資源管理や植樹に取り組んでいることを知った。

そして佐藤専務はこの協同化の核心は、「お金が地域から出て行かないようにすることだ」と語ってくれた。すなわち、かつてのように網元が漁業労働者を雇用する形態の場合、ほかの地域から安い労働力を雇用することが起こり、その場合、水揚金額の一部は別の地域に支払われることも起こりうるが、ここでは協同漁業形態なので別の地域から雇用するということは起こりえない。こうして地域内の経済的循環を守ることと、水産資源の持続可能性を考えた事業展開が一体として行われている。

その漁業展開は、各年次の「野付漁業協同組合共同・(区画)漁業権行使方法書」に詳細に定められた方法に基づいて行われているが、共同漁業を基礎とすることによって「共監視」が行われ、方針が守られる体制となっていることも興味深い。

「腹八分目」の思想に基づいて、「漁業の共同化」「所得の均衡化」「水産資源管理」を組み合わせ、持続可能な漁業を行っているといえる。

1. 調査行程

9月7日(日曜日)

18:30 女満別空港着

19:00 レンタカーで出発

21:00 民宿「海の宿みさき」に到着

9月8日(月曜日)

9:00-10:00 尾袋沼漁港：サケのセリ見学

10:00-12:00 野付漁協にて佐藤一雄専務のお話

13:00-15:00 女性部長平賀由喜子さんと植樹現場

15:00-17:00 指導部長 内藤智明さんの案内で、別海町水産系副産物再資源化施設、当幌川サケ捕獲場視察、漁協直営店「海紋」視察

9月9日(火曜日)

8:00-9:00 尾袋沼漁港にてサケ定置網漁師のインタビュー

9:30-12:00 野付半島の定置網視察

13:00-15:00 コマイ漁師インタビュー 標津河口でのサケ溯上視察

19:00 女満別発



2. 別海町および野付湾の概要

野付漁協は野付郡別海町尾袋沼に位置している。「野付」はアイヌ語の「ノッケウ」から来ており、下頤を意味するという。そして別海は「ペッカイエ」を語源としており、蛇行する川を意味するという。

尾袋沼の向かいには野付湾がひろがり、その向こうにエビのような形をした細い野付半島が横たわる。野付半島は住む人はなく、半島から直接サケの定置網が連なり、半島には漁師たちの番屋が並ぶ。この野付半島は沿岸を流れる海流が運んだ堆積物がつくる砂嘴からなっている。

野付湾は日本でもっとも広大で非常によく発達したといわれるアマモの群落が見られ、ホッカイシマエビの主漁場となっている。野付半島と野付湾は、2005年11月8日に第9回ラムサール条約締約国会議において、水鳥の生息地として国際的に重要な湿地としてラムサール条約に登録されており、美しい景観の地である。



野付半島から国後島まではわずか16kmの距離で私たちが訪れた秋晴れの9月9日には目の前に国後島のこんもりとした姿が見えた。

別海町は沿岸部の漁業を中心に発展してきたが、戦後、内陸部は一大酪農地帯となり、日本1の生乳生産量を誇り、チーズ、アイスクリームなどの酪農製品でも名高い。就業者数の3分の1を超える3,100人が酪農を中心とした農業に従事し、別海町の牛の数は20万頭（?平成16年度で107千頭でした）を数える。

沿岸部（野付漁協の範囲）の就労人口の約65%は漁業ならびに水産関連事業の従事者であるという。



表 1 別海町産業別就業者数の推移

		1995年	2000年	2005年
総数		9,428	9,307	9,178
第 1次産業		3,918	3,709	3,682
	農業	3,267	3,120	3,134
	林業	14	16	5
	漁業	637	573	543
第 2次産業		1,527	1,517	1,318
	鉱業	2	6	0
	建設業	912	800	640
	製造業	613	711	678
第 3次産業		3,981	4,081	4,175
	電気・ガス・水道	46	39	27
	運輸・通信業	283	329	241
	卸売・小売業	970	1,004	878
	金融・保険業	117	110	76
	不動産業	5	4	14
	サービス業	1,913	1,980	2,371
	公務	647	615	568
分類不能		2	0	3

(出所 別海町役所資料)

3. 野付漁協の概要

1) 1908年(明治41年)に設立された「別海平糸村漁業協同組合」を起源としている。「譲りと協同」「積小為大」を組合の標語としており、二宮尊徳の報徳社の精神を協同組合の柱としている。200海里時代に入って、ソ連の領海と操業海域に隣接していることから非常に限られた漁場での操業を強いられ、そのうえオイルショックに際しての燃油高に直面したことから漁業の協同化と水産資源管理に拍車をかけた。

2) 組合員数は2007年で235名(1戸1人制)であり、この数は1960年から少しも減っていないばかりか、微増している。これは協同化と所得均衡政策により後継者問題がまったくないという稀有な事実を反映している。40歳代の壮年漁師と父親の跡を継いだ20歳代の若者がサケ定置網漁の船に共同経営者として乗り組んでいた。なお漁協組合員の40%が国後島からの引揚世帯出身であり、10人くらいがアイヌであるという。

表 2 野付漁協の組合員数の推移

	1960年度	1970年度	1975年度	1980年度	1985年度	2005年度	2007年度
正組合員数	238	233	249	266	271	261	261
准組合員数	0	12	17	11	0	14	14
合計	238	245	266	277	271	275	275

3) 野付漁業が営む信用事業、共済事業、購買事業、販売事業の内容は下図の表に示す。

表3 信用事業・共済事業の規模 (単位:円)

信用事業	貯金貸出金	13,894,710,5072,769,186,675
共済事業	保有高	16,502,877,500

表4 購買事業の主要品目と供給高 (単位:円)

購買事業	供給高	944,594,653
	内訳 石油類	429,126,740
	漁業資材	422,367,346
	生活物資	93,100,961

表5 販売事業の品目別取扱高 (単位:円)

販売事業	品目		取扱金額
	鮮魚類	サケ	3,072,388,833
		大マイ カレイ マス その他鮮魚	186,195,47871,790,59523,654,70264,271,532
		貝類	5,259,423,458
		アサリ アオヤギ ホッキガイ その他貝類	92,529,04685,694,28468,188,381747,490
	甲殻類	エビ カニ ウニ	101,301,09614,538,4537,237,573
	加工品		8,383,200
	合計		9,056,344,121

(出所:平成19年度業務報告書)

ほかに HACCAP 対応の冷凍加工場を有し、「山漬け熟成秋さけ 221」など野付ブランドの製品の販売に努めている。加工水産物の売り上げの50%を生協宛販売であることも特徴である。生協はパルシステム(旧首都圏コープ)、コープ中部、コープ札幌が主な販売先である。

表6 冷凍加工事業の販売高 (単位:円)

冷凍加工事業	販売高	1,902,383,557
	内訳 サケ	748,616,718
	ホタテ	1,006,358,629
	エビ	49,884,120
	ホッキ	10,160,044
	ホヤ	49,799,285
	その他	37,564,761
製氷販売	販売高	63,893,290

なお野付漁協は組合員の漁獲の大半を北海道漁連に委託して全国に販売しているが、主要魚種の単価と取扱量の推移は以下のとおりである。

表7 野付漁協の魚種別販売総額と単価、取扱量

		1990年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
ホタテ	K g 単価	367円	127円	155円	230円	197円	206円
	取扱量	14,487トン	23,671トン	20,441トン	22,273トン	21,832トン	24,324トン
	販売総額	531,673万円	300,622万円	316,836万円	512,279万円	430,090万円	501,074万円
サケ	K g 単価	428円	159円	232円	265円	349円	341円
	取扱量	9,427トン	14,157トン	7,240トン	8,646トン	6,643トン	8,586トン
	販売総額	403,476万円	225,096万円	167,968万円	229,119万円	231,841万円	292,783万円
ホッキ	K g 単価	770円	421円	371円	345円	346円	341円
	取扱量	104トン	197トン	196トン	179トン	204トン	190トン
	販売総額	8,008万円	8,294万円	7,272万円	6,176万円	7,058万円	6,479万円
カレイ	K g 単価	580円	362円	335円	390円	319円	333円
	取扱量	294トン	101トン	122トン	135トン	132トン	205トン
	販売総額	17,052万円	3,656万円	4,087万円	5,265万円	4,211万円	6,827万円
	K g 単価	52円	68円	27円	45円	121円	44円
大マイ	取扱量	8,759トン	2,458トン	3,315トン	1,166トン	482トン	3,997トン
	販売総額	45,547万円	16,714万円	8,951万円	5,247万円	5,832万円	17,587万円
	K g 単価	3,845円	2,362円	3,289円	2,781円	2,080円	4,578円
エビ	取扱量	59トン	63トン	48トン	56トン	57トン	21トン
	販売総額	22,686万円	14,881万円	15,787万円	15,574万円	11,856万円	9,614万円
	K g 単価	458円	386円	374円	326円	372円	340円
アサリ	取扱量	296トン	232トン	317トン	305トン	259トン	259トン
	販売総額	13,557万円	8,955万円	11,856万円	9,943万円	9,635万円	8,806万円

野付漁協資料より

4) 上記の各事業のほかに野付漁協は営漁指導事業に力をいれてきた。これは1961年に北海道指導漁業協同組合連合会がモデル9漁協のひとつとして野付漁業に営漁指導を行ってきた経緯を反映したものである。以下の指導事業を通じて野付漁協は資源管理型漁業による環境保全と組合員の安定的な就業と所得の均衡を実現している。

① 浅海増殖事業

後述するホタテ漁場造成事業とホタテの稚貝放流、ウニ移植放流、ヒトデ駆除などを行なう。

② 植樹事業（後述）

5) さけ・ます捕獲、飼育、放流事業

当幌、床丹、春別の3つの河川で、79-11月に産卵のため遡上するサケ5万尾、マス8千尾を捕獲し、採卵、孵化、飼育して翌年の5-6月にそれぞれの川にサケ稚魚2200万尾、マス稚魚795万尾(2007年の場合)を放流している。



4. 野付漁協の漁業と水産資源管理

野付漁協は、サケ定置、マス小型定置、ホタテを筆頭とする貝類の桁網漁業、外海のウニ漁、エビ漁業、アサリ漁業を基幹漁業と位置づけており、基幹漁業の過去5年間の所得が1500万円以上の漁業者にはコマイ、カレイ、マスなどの小型定置を行うことを禁止する、同1000万円以上の漁業者はカレイ刺網の従事を禁止するなどの措置を毎年の「共同・(区画)漁業権行使方法書」に詳細に規定している。このような方法で資源保護と所得の平準化を果たしている。同方法書に「組合は魚利の均衡、所得格差を縮めることを目的として漁業経営に対する制約をします」と明記されている。このことを漁業白書2007年度は「基幹漁業の組み合わせをもって漁業を行うとともに、その所得水準により漁業調整を図り、海の恵みをみんなで享受する方式をとっています。こうした取り組みの結果、後継者も多く、バランスのとれた就業構造になっており、豊かな生産力と資源の安定、所得の均衡化が実現しています」と高く評価しているところである。

同方法書では漁期、漁獲量の上限、漁具についても詳細に規定している。主要品目の漁獲量に関しては毎年、専門機関に委嘱して資源量調査を行っており、その結果に基づいて後続のために残すべき資源量を差し引いた資源許容量を算定し、捕獲可能な漁獲量を各経営体に割り当てている。

さらに、共同漁業権漁業を操業するためには、「資源の恒久的維持と漁業の安定をはかるために」各種の増殖事業に2年ないし5年以上従事したものあるいはその費用を負担しなければならない」と定めている。

組合員の大半は後述するサケ定置網漁とホタテ桁網漁に従事し、それ以外の漁期に、コマイ(オオマイ)漁、ウニ漁、クリカニ漁などに、それぞれの所得に応じて許される範囲で従事している。平成19年度の主要魚種の魚種別経営体数と水揚量を表8に主要魚種の漁法と漁期を表9にしめす。

表 8 平成 19 年度（2007 年度）野付漁協の漁業種別経営体数、着業隻（者）数、水揚数量・金額

漁業権の種類		経営体数	着業隻(者)数	水揚数量(t)	水揚金額(千円)
知事許可漁業	サンマ漁業	3	1	6.0	3,249
	毛がに籠漁業	1	1	2.7	4,432
	機船船曳網	1	4	6.5	1,193
	打瀬(エビ)	36	36	61.9	97,464
	手繰第三種				
	ホタテガイ桁網	28	140	24,327.5	5,260,319
	ウニ桁網	5	25	20.0	6,342
	ホヤ桁網	2	10	6.4	8,383
	ホッキ・エゾバカガイ桁網	20	41	246.0	152,569
	小計	96	258	24,677.0	5,533,951
海区承認漁業	カジキ等流網漁業	-	-	-	-
	イカツリ漁業	2	2	25.7	3,915
	小計	2	2	25.7	3,915
漁置	サケ定置漁業	35	250	8,530.1	3,058,383
共同漁業	ホツキ手掘	15	11	5.4	1,314
	アサリ漁業	46	42	258.9	92,529
	ツブ漁業(拾い)	7	2	1.7	712
	ツブ漁業(籠)	3	3		
	エビ漁業(籠)	7	7	0.7	4,210
	カレイ刺網(湾内)	46	48	201.8	50,048
	カレイ刺網(外海)	80	90		
	シラウオ刺網	6	8	0.2	357
	カスベ刺網	21	23	18.8	4,050
	コマイ・チカ刺網	87	104	724.4	37,868
	コマイ・カレイ・チカ・マス小定置	132	226	1,335.5	98,338
	ホツケ・コマイ・カレイ底建網	46	129	2,850.4	138,519
	その他	0	0	237.6	32,150
	496	693	5,635.4	460,095	
漁画	ホタテガイ養殖業	-	-	-	-
自由漁業		0	0	0.0	0
合計		629	1,203	38,868.2	9,056,344

出所：第 59 事業年度（平成 19 年度）業務報告書

表9 野付漁協の主な漁獲の漁法別漁期

魚種	漁法・漁具	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
サケ	定置網									■	■	■	
ホタテガイ	桁網		■	■	■	■	■						
北海シマエ	打瀬網						■	■	■				
ビ	エビ籠										■	■	
アサリ		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■
ツブ貝	拾い籠				■	■	■						
ウニ	桁網		■	■	■	■							
ホヤ	桁網		■	■	■	■							
	曳縄						■	■	■				
ホッキガイ	桁網		■	■	■	■							■
	手堀・鋤掘												■
エゾシバガイ	桁網		■	■	■	■							■
チカ	刺網	■	■	■	■	■	■					■	■
	待網	■	■	■	■	■	■					■	■
	小型定置	■	■	■	■	■	■	■	■				
	地曳網											■	■
コマイ	刺網	■	■	■	■	■	■					■	■
	待網	■	■	■	■	■	■					■	■
	小型定置	■	■	■	■	■	■	■	■				
	底建網	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■
	地曳網											■	■
キュウリウオ	待網	■	■										■
ハタハタ	刺網	■	■	■	■	■	■					■	■
カジカ	刺網					■	■						
アイナメ	刺網					■	■						
ワズカ	刺網					■	■						
カレイ	小型定置	■	■	■	■	■	■	■	■				■
	底建網	■	■	■	■	■	■	■	■				
	地曳網											■	■
	刺網			■	■	■	■	■				■	■
マス	小型定置	■	■	■	■	■	■	■	■				■
ホッケ	底建網	■	■	■	■	■	■	■					■

2) ホタテ桁網



組合は補助金によって図のA-Dの4ヶ所のホタテ漁場を造成し、さらに異漁場を組合の資金で造成した。地撒き式の稚貝放流を行っている。書かれた数字「20年」は放流したホタテを採捕する年である。輪採制（放流する海域を4つに区分し毎年、区域毎に放流）によって海底で4年間生育し桁網を使い漁獲している。この海域は栄養が豊かなため大粒のホタテがとれ、組合の工場で冷凍加工され「玉冷」という野付のブランド水産物となっている。2007年にはホタテは漁協取り扱い額が52億5942万円と最大となっている。

ホタテの稚貝放流・管理に毎年10億円を費やしている。80%は漁業者が負担、20%は漁協が負担している。

ホタテ漁も1987年（昭和61年）から協同化を開始、現在は、5年以上の正組合員5人による共同漁業とされており、乗船できるのもこの5人のみとされている。使用可能船舶は10トン未満の船とされている。秋は53隻、春は10隻が着業。

3) ホッカイシマエビ打瀬網漁

野付漁協では今も、明治時代以来の伝統漁法、打瀬船とよばれる帆船でシマエビ漁を行っている。野付湾に春と秋に浮かぶ美しい帆船の姿は風物として名高くなっているほどである。野付湾のホッカイシマエビを育成するアマモを船のスクリューで傷つけないためである。

操業期間は夏期（6月5日～7月31日）と秋期（10月1日～11月20日）があり、それぞれ漁期の始まる前には北海道立水産技術普及指導所や釧路水産試験場などに資源量の調査を依頼し、調査結果の資源量から後続資源への配慮として、残す分（例えば、40%は残すなど）を差し引いて漁獲量の上限を決めている。使用網も10節以下の粗目のものとされ、漁獲量も1日1戸5函（100kg）以内とされ、現在このシマエビ漁に従事する漁民は基幹漁業の持分のない漁民とされ、36名のみとされている。

しかし温暖化のために野付湾の氷結がなくなり、荒天にさらされる結果、近年、アマモが減少し、シマエビの漁獲も減っているという。



4) アサリ漁

野付半島の根元の湿地帯に天然のアサリがあり、一時期は放流も試みたが今は、漁場造成をし、アサリを移植しながら殖やしている。粒が大きいので有名である。

5) その他の漁業

表8に示すようにコマイ、チカ、ハタハタの刺し網漁も漁期が1月1日～6月30日、11月1日～12月31日と決められており、それぞれの漁期においても保護区が定められて禁漁とされている。使用船は5トン未満船のみとされ、網目も細かく定められている。

表11に示すように、漁場がせまいという強いられた条件のなかで沖合漁業は行わず沿岸漁業のみの

ため漁船は 10 トン未満が大半である。

そのため燃油消費量ははすくなく、水揚金額に占める経費比率が少なく、燃油高による負担増は比較的少ないという。

表 11 野付地区内漁船トン数別隻数

無動力船	動力船							合計
	船外機	0-3t未満	3-5t未満	5-10t未満	10-20t未満	30-50t未満	50-100t未満	
1	425	1	42	46	27	0	0	542

出所：第 59 事業年度（平成 19 年度）業務報告書

5. 生活協同組合との協力による植樹運動

野付漁協には、1946 年から魚つき保安林¹⁷伐採に反対し、酪農村建設のための森林伐採に反対するなどの伝統があった。内陸部に開発された酪農場が森林を伐採して草地に転換することで、河川の河口付近に土砂が沈殿し、サケの溯上が阻まれるということにサケ漁に従事する漁民たちが気づいていた。



そこで 1988 年に北海道漁協婦人部連絡会によって植樹運動が呼びかけられたとき、女性部が中心となって植樹に取り組み始めた。この初期の植樹地域で湧水が発見されたことも励みとなった。

首都圏コープの協力により、植樹運動は定例化し、現在は国道沿いに桜の木を植えている。森林組合の協力を得て、森林の下草刈り、間伐などが行われている。

1946年	魚つき保安林伐採に野付村をあげて反対する
1973年	根釧原野に計画された国営「新酪農建設計画」による森林伐採に反対
1973年	風連湖周辺ゴルフ場建設計画に反対
1987年	同上
1988年	北海道漁協婦人部連絡会による「お魚増やす植樹運動」の呼びかけに応じて野付漁協女性部による植樹運動始まる
1992年	北海道庁により「魚をはぐくむ森」推進事業モデル地区に指定される
2000年	首都圏コープ、野付漁協、別海町森林組合によって野付漁協の所有地内に「首都圏コープの森」をつくる。

¹⁷ 伝統的に魚付き林としてあった森林を 1897 年保安林制度制定に際して保安林に組み入れ魚付き保安林とされた。

参照文献

- 「野付漁業協同組合平成 20 年度共同・（区画）漁業権行使方法書」
 「野付漁業協同組合平成 20 年度事業計画書」
 「野付漁業協同組合平成 18 年度事業報告書」
 「野付漁業協同組合平成 19 年度事業報告書」
 「野付漁業協同組合 2008 年譲りと協同」
 「野付漁業協同組合視察研修資料」
 「別海町水産系副産物再資源化施設」概要
 「200 海里体制以降における漁業協同組合の指導事業に関する研究」（東京海洋大学大学院修士論文 曹潔著、2008 年 3 月）
 「森はすべて魚つき林」（柳沼武彦著、北斗出版、1999 年 10 月 30 日）
 「資源管理型漁業--その手法と考え方」（平山信夫著、成山堂書店、1991）
 「営漁計画と管理型漁業」（中井昭）

参照 WEB

- 野付漁業協同組合 <http://www.aurens.or.jp/hp/notsuke/>
 別海町役場 <http://betsukai.jp/>
 野付半島ネイチャーセンター <http://www.aurens.or.jp/~todowara/>

付録：インタビュー概要

【野付漁協佐藤専務のお話】

H12(2000 年頃からパルシステムとの交流による植樹が始まった。全国的に、昭和 30 年(1955 年頃)から「つくる漁業」への転換が模索され、産学協同の研究はじまった。

当時からエビの網目制限とか、フノリ(海藻)を増やすために養殖業をやってみたり、ノリもやってみて、サケ・マスふ化場をつくったりした。エビやアサリの増殖も試みた。

昭和 60 年頃に、エビ漁業に関して、かご漁法の方が技術的にも簡単だし、えささえやれば獲れるということがかご漁法にしたいという要請が組合員からあった。しかし、風物詩としても残した方が良いし、えさを食べたエビは、長持ちしないし、凍結しても 3 ヶ月くらいで変色する。味が落ちる。獲る事だけでなく、売ることにも食べることに思い入れがあったんだなあ。かつては国後の漁民たちもここで漁をしていた。体長制限をしてみんなに喜ばれるようにしようということをやった。

酪農家が木を切ってしまうので S63 年頃から鮭の回帰にも川の土砂が河口付近に流れて影響が出るようになった。帰らなくなる。最初はサケ・マスふ化場の周りに木を植えた。平成元年に漁協の森を植えた。その後、町をあげて取り組むようになった。

目の前の漁場は狭いし、資源がありあまっているわけではないので、限られた資源を大事にしようとした。

戦前は国後からもホタテ漁にやっていたが、戦後、資源が枯渇し、S49 年(1974 年)には一度、禁漁に至った。地撒きにしても最初は成功しなかった。S54(1979 年)から 4 年間で国費も含めて 8 億円を投入し雑草駆除(ヒトデの駆除)をするなど漁場造成を図り、輪採制(稚貝を放流するこれらの経験が資源管理に取り組むきっかけになった。

その頃に 4 面を補助金で(?)地撒きのホタテ漁場として造成してそこを輪番で放流するようになった。そのあと自分の力で巽沖漁場を造成した。ホタテの形状は海域特性の違いが影響してくる。この海域は深くて両側に半島と島が迫っていれば漏斗から水があふれるように潮がぶつかりあい豊かな海になっているし、底質が砂地で貝が安定するなどの条件で大きなホタテができる。ホタテの生産量は 2 万トン。ホタテは採る漁業だったのを共同形態にしたのは S61 年から。最初は 1 人-2 人で共同しているが S61 から平成の初めに 5 人共同として協同が確立した。共同漁業の一番のみそは地域からお金が出ていかないこと。網元がよその労働者を使ってやっていたのでは地元にお金が落ちない。

ホタテは 10 トンくらいの船 48 隻から 53 隻。3 月は 10 隻とか季節ごとに変える。放流は 10 億円を 4 つの漁場に投入する。53 億円使っている。漁業者の負担が 80%。残りを漁協が負担。

エビの打瀬船は 35 船。眼の下 9 センチ以下のえびは海に戻す。そのために舟のうえで、魚場ですぐ

にエビを仕分けする。ここ 2 年くらい、えびの漁獲減っている。温暖化で結氷がなくなって海がしけると海藻（アマモ）が減っているのが原因。

サケ定置網は経営の効率化と就労機会の両面から考えていかなければならない。サケの定置は所得の場である以上に地元の人に就労の場を与えること。サケは今年の相場でメス 600 円、オス 550 円だから良くなっている。2007 年平均は 380 円。目標水産物を 1 万トンとすると大漁のときに売場がないと困るので、中国に定期的に出している。100 トン程度ドレスで。

安藤会長が二宮尊徳の思想を伝え、ここ 40 年くらい共同ということを思想とした。自分は逆尊徳だから、経済がなければだめだと。腹八分目でなければ。

経済がちゃんとしていないと組合員はついてこない。尾袋沼の 65 パーセントは漁業就業者。女性部は 185 人。

【野付漁協女性部長平賀由喜子さんの話】

酪農場の拡大によって伐採された結果、昭和 63 年ころからサケの回帰に影響が見られた。その頃は川の水の色が違った、泥でサケが川に上れないし、採卵も出さなかった。

そこでサケマス孵化場の周りに木を植え始めた。コープとの協力が始まり桜を植えている。千島桜。「自分たちはおいしいお魚を食べていただくためのお手伝いをしている」

【富崎恵美子さんの話（民宿「海の宿 みさき」の女将）】

昔は親方がいて、その下で働いている貧しい漁村だった。漁協ががんばって、協同化を進めてきてみんな豊かになった。鮭の定置網の一統をとたとえば 10 人くらいに権利を分けた。一人 100 万円で購入した。たいてい漁協からお金を借りて 20 年くらいで完済した。サケ定置の人はエビや他の漁業はやれない場合が多い。

【富崎清美さんの話（民宿「海の宿 みさき」のお父さん）】

サケ定置とホタテをやっていたが、今は息子に代を譲っている。サケの定置網は潮が速いとあげられない。標津あたりは遅いんだが、野付は潮の流れが速く、だいたい 6 時間半くらいで潮が変わるので、潮の穏やかな時にサケを漁獲する。網の三つの袋の左右 6 ヶ所あげるに時間としては 2 時間ぐらいかな。大潮や小潮、風のながれによっても変わるので、毎日出航の時間は違う。サケ定置の経費は 1 ケ統あたり年間 6000-7000 万円。

潮が速いので網も丈夫なので高くなる。収入もある程度良いので、野付の人は派手だと思われるかも知れない。これからは漠然と漁師をやっているはだめだ。漁師も経営に参画しないとだめだし、漁協からも自分で税金もちゃんとやれと言われている。かつては組合が何でも面倒見てくれていたが、今の専務になってから厳しくなった。違反がでたら資源はだめになるし値崩れする。共同経営なので共監視が必要だな。

【コマイ漁民の話】

（空き地でコマイの網を直していた）

コマイ漁も 6 人の共同でやっている——獲るのはオオマイ。

コマイ漁は 12 月から 1 月末まで、2 月からはホタテを始める。全員が国後島出身者（？祖父母が国後島から引き上げてきた。婆さんはまだ元気で帰りたいと言っている。）がうち一人は 5-6 年前に 1 度「国後島に帰った」という。実際はウニ漁をしていて拿捕されて、2 ヶ月拘留されていたとのこと。二度と帰りたくないという。多いときはオオマイが一度で 60kg 入る。「獲れるときは獲りたくなるもの。漁師は魚をみれば追いかける。規則も忘れてしまう」と語る。

千葉県勝浦 沿岸小型漁船漁業協同組合調査報告

<日程>2008年7月18日—19日

<行程>

7月18日(金) 19:00 東京駅発—20:33 勝浦着(特急わかしお23号)
7月19日(土) 7:00 勝浦の朝市、漁港見学
9:00—12:00 キンメ漁業者(3人)へのインタビュー
(沿岸小型漁船漁業協同組合・会議室)
午後;勝浦発(特急わかしお)→東京

<面談者>

上村 武男さん 金吉丸 勝浦漁協(豊浜地区):キンメ部会長
元吉 治勝さん 政也丸 天津小湊漁協
金高 重雄さん 千葉県沿岸漁船組合
水産事務所

<資料>

「キンメ年表1, 2」
「勝浦沖キンメ操業規約」千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合
千葉県水産課ホームページ
千葉県勝浦市ホームページ
黒沼吉弘「千葉県勝浦沖キンメダイ漁場における漁業自主管理」中央水研ニュースNo12、(H8)

1. 勝浦市の漁業

千葉県勝浦市は房総半島の南部に位置し、黒潮が北上する太平洋岸に面し、人口2.2万人を擁する県内では銚子に次ぐ第二の水産都市である。この地域は緑豊かな丘陵性山地が広く分布し、海岸線は変化に富んだ自然豊かな地形を形成している。古来から漁業が盛んな地域であり、豊かな自然を生かした観光地でもある。前浜で獲れる新鮮な魚介類は、400年の伝統を誇る朝市で観光客の人気をあつめている。

この地区(勝浦市を含む東安房・夷隅地域)の漁業者は、季節に応じて来遊する魚や豊かな磯根の魚介類・海藻類を対象に様々な漁業を営んでいる。近年はカツオの水揚げで有名で、浜値が銚子漁港より高いことから4~5月のカツオシーズンになると、全国のカツオ漁船が集まってくる。「勝浦のカツオ」はブランド品となっている。一方、キンメダイは千葉県漁獲量の4割を占めているもののブランドはない。(銚子は“釣りキンメ”のブランドを持つ)

キンメダイはきんめだい科の魚で、全身が鮮やかな赤色で、目が大きく黄金色をしている。茨城県沖以南の本州太平洋側の200~1000メートルの深海に生息している。刺身、煮魚、干物などに利用され美味なことから市場では高値で取引される高級魚である。

2. 勝浦地区におけるキンメダイ漁業の歴史

キンメダイ漁業は、勝浦市から漁船で約2時間程(20-30km)の沖合いにある「勝浦沖漁場」で操業されている。この漁場は今から80年ほど前(1930年)にマグロ漁に来ていた静岡・神奈川の延縄漁船により発見された。その後、神奈川県小田原のキンメ漁船が天津・小湊の漁業者に操業技術を伝え、この地区でのキンメ漁業が定着していく。漁場開始当初(1933-34年)のキンメ漁の隻数は9隻(天津船4隻、小湊船5隻)であった。

戦後、天津船が操業を開始すると、周辺地区の小型船もキンメ漁に参入し、操業隻数や釣り針数が増加していく。1950年代に入ると、神奈川船が「集魚灯」や「魚探」を利用した夜間操業を行うことになるが、これが問題となり神奈川県船と小湊漁協で話し合いが行われた。その結果、神奈川県漁船は「勝浦沖漁場」から撤退することになる。

勝浦沖漁場は北緯35度05分、東経140度20分、北緯35度52分、東経140度35分で囲まれた約600km²の海域で、自由漁業のため多くの漁船が集中し、また漁法が一本釣り(たて縄)漁業のため、糸が絡んだりするなどのトラブルが発生していた。

1966年、大原から和田までの小型漁船を集めて千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合が設立され、小型

船の増加によって発生するトラブルの調整に携わることになる。1969年には操業規約が作成され、これにより漁場と漁業者の操業を守るための自主的なルールが初めて文書化された。1977年、沿岸小型組合の下部組織として「キンメ部会」発足。

・近年は17船団、513名が操業していたが、漁業者の高齢化が進み、2008年7月現在では、キンメ漁業者は250隻にまで減少している。



↑衛星システムのない時代は山たてで自分の位置を測っていた

↑キンメダイの資源管理を訴えるポスター

3. 勝浦のキンメダイの流通

操業期間は10月から翌年の6月末までの9ヶ月間で、夏場の3ヶ月間（7-9月）は禁漁期間となっている。夏場は昼イカ釣りをやっているが、ここ2年くらい不漁が続いている。原油高もあり、漁業者の経営は年々厳しくなっているという。

操業期間中、漁業者は午前1時30分に港を出港、1時間半から2時間かけて魚場に到着し3時30分に釣りのポイントを確認し、午前4時から操業を開始する。5トン未満、2人乗りの漁船が多い。150本の釣り針に70匹のキンメがかかる。漁獲されるキンメは1匹、1.1kg~2kgで、4月から6月の産卵前に脂がのり味もよいとのことである。

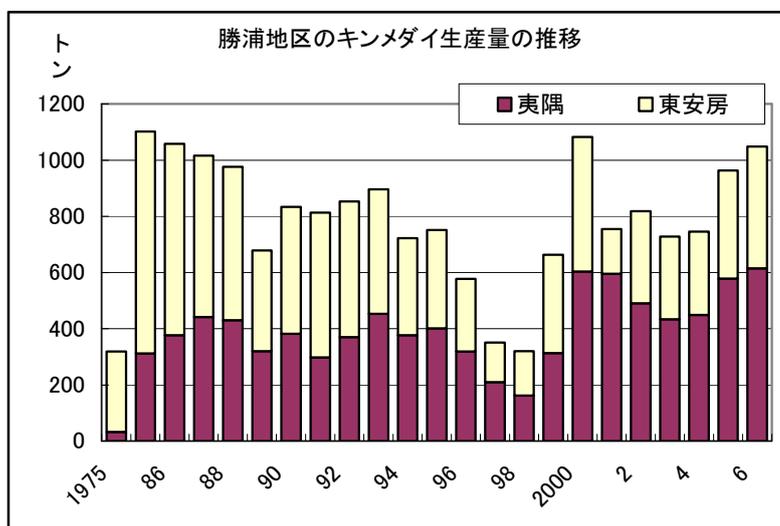
夷隅・東安房地区のキンメの漁獲量は2000年に1000トンを超えたが、その後やや減少し700~800トンで推移し、2006年には再び1000トンに増えている（属人）。(図表3)

千葉県産キンメの浜値は

最近5年間平均でkg1090円である。

産地市場に水揚げされたキンメは産地仲買によって主に築地市場に出荷される。地元で販売されるキンメは極めて少ない。浜値は1kg当り中クラスで1300円、大型のもので3500円になるという(生産者ヒアリングによる)。

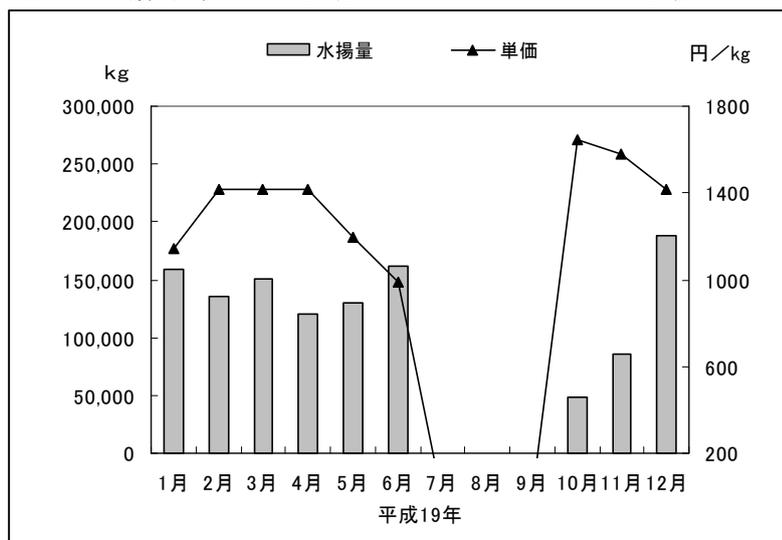
図表3 勝浦地区のキンメダイ生産量の推移



資料：千葉県水産課「農林水産統計年報」(属人)より作成。

注：夷隅(太東~大沢)、東安房(小湊~長尾)

図表3 勝浦沖キンメ漁場におけるキンメダイの水揚げ(H19年)



資料：千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合

4. 漁業者の魚場自主管理によるキンメダイ資源管理

複数の漁協にまたがるキンメダイ一本つりという自由漁業が、単一の同業種漁業協同組合（千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合）によって行われる勝浦沖漁場の自主管理は他に類を見ない先進的事例となっている。

千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合は、キンメ漁業の資源保護と操業秩序を図り、安定した漁場をして永続させるため、「勝浦沖キンメ操業規約」を作成している。その内容は次のようなものである。

- 1) 操業期間：10月1日から翌年6月30日
- 2) 操業方法：立縄操業で、操業時間は日の出から5時間
- 3) 漁具・漁法の制限：釣餌イカ使用（サンマ・イワシは禁止）、分銅の重量制限、釣り数の制限（1回目は150本以内、2回目以降は50本以内）
- 4) 操業漁船の識別
- 5) 漁場保全のため、操業期間中におけるキンメ場への入漁禁止日の設定（毎週土曜）
- 6) 大陸棚における禁漁期間中のキンメ漁業の禁止
- 7) キンメ場への釣客船の入漁禁止
- 8) 1歳魚の保護：体重200g未満、全長25cmは再放流する

違反船が出たら、それが所属する船団は翌日、自主的に休みとすることによって、キンメ場の操業秩序の維持と資源管理を行っている。

5. 勝浦沖漁場の資源管理に関する組合の役割

- ・ 標識調査（生態調査）
- ・ キンメは大陸棚で育ち、深海の海山につくので、取り過ぎない努力が必要。幼魚の管理が課題。
- ・ 自主ルールを守るためには、組合員の高い意識と各漁業者の合意形成が必要。そのためには組合長の指導力が求められる。
- ・ 小型組合では組合長が決定を下すのではなく、漁業者が合意するまで話し合いを徹底して続けている。（千葉県水産課の話）
- ・ みなぎ協力して自分たちの生活の糧を得る魚場を守るという漁業者コミュニティの拘束力及びその共同体的社会背景であり、さらに漁師一人一人の営漁に対する姿勢である。（黒沼）

気仙沼の漁業と畠山重篤氏（牡蠣の森を慕う会）の調査報告

2008年10月10日～12日

<はじめに>

調査の初日に気仙沼市魚市場の卸売業者である気仙沼漁業協同組合を訪ねた。この市場の2007年の水揚げは、数量で11万トン（全国で第11位）、金額で245億円（全国で第7位）、生鮮カツオの水揚げ量は日本一である。今年はカツオ漁が良かったため、市場にも活気があり、漁業者は燃油価格の高騰で苦しんだが、カツオの高値でその分は補えたようだ。続いて伺った気仙沼遠洋漁業協同組合での1番の課題は後継者問題。畠山さんの母校（旧気仙沼水産高校）を卒業しても漁業に従事する若者はいない。遠洋マグロ延縄漁船の乗組員は1隻20人から23人、このうち日本人は5、6人で、それ以外はすべてインドネシア人。マグロ資源の減少が著しいが、「マグロ資源よりも人的資源の方が早く無くなってしまわないかと心配している。」という専務の言葉が現在の遠洋漁業を象徴している。

では、日本の漁業に希望はないのか？漁業を継ごうという人はいないのか？

調査2日目は、超がつく多忙な畠山さんが昼食もとらずに5時間あまり、私たちの取材に時間を割いてくださった。当日は雨上がりの秋晴れという天候にも恵まれ、漁船にも乗せていただいた。畠山さんの湧き出るような情熱が伝わってきて、話は尽きることがないほど。

この20年間で、「森は海の恋人」運動は全国に広がった。新月ダム計画は中止になり、舞根の海は豊かになり、魚の群れが戻ってきた。流域の子どもたちを養殖場に呼んで、環境教育のための体験学習も行っている。森と川と海はどういうつながりがあるのか、またそのような中において人間の存在とはどういうものであるかということ子どもたちに教え続けている。参加した子どもたちは1万人を越えた。

畠山さんの言葉に耳を傾けたいと思う。「森は海の恋人」運動は漁師が山に木を植えるということだけが目立っていますけれど、もう一つ重要なことは、川の流域に住んでいる人々の心に木を植えたということです。実際に漁師が山に3万本、5万本の木を植えても自然が変わるわけがないですから、それは点にしかすぎないですね。しかしそういうことを通して、子どもや行政の方々も含めて川の流域に住んでいる方々に「自然は全部つながっているんだよ」ということを伝える。そのようなことを考えたり行動したりするのに漁師ほどいいポジションにいる人間はいないと気がついたわけです。ですから、川の流域に住んでいる人間の心の中に木を植えた。「森は海の恋人」運動には二つの意味があるということです。大川の上流に暮らす人々の環境への意識が向上するにつれて、赤潮が発生していた気仙沼湾は2000年ころから豊饒の海を取り戻したように思える。ウナギが少しずつ戻ってきた。これは川の水がよくなってきた何よりの証拠。幻だったウナギが私たちの海に帰ってきたことによって、私は今、牡蠣養殖のような仕事を孫に継がせても大丈夫だという自信をもっています。」

豊かな海があれば、後継者問題も食糧問題も解決の糸口が見えてくる。

I 調査行程

10月10日(金)

12:49 気仙沼着

14:00 気仙沼漁協(地方卸売市場気仙沼市魚市場卸売業者)
常勤監事伊藤高幸さんインタビュー

16:00 気仙沼遠洋漁業協同組合
参事兼業務課長 三浦一彦さんインタビュー

10月11日(土)

05:00 気仙沼市場でカツオの水揚げ等見学・撮影

10:00 畠山重篤さん(「牡蠣の森を慕う会」代表)
経営する有限会社水山養殖場においてインタビュー

13:20 大川の中流付近で説明を受ける

13:40 室根山の頂上で気仙沼の海を見ながら植樹の話

17:00 大川河口にてサケ捕獲場見学

10月12日(日)

午前 気仙沼港見学

2 気仙沼漁業の概要

気仙沼市は、沖合に世界三大漁場といわれる三陸沖の好漁場が構成されており、親潮や黒潮にのった魚類が回遊し、それらを対象とした漁業が古くから行われ、遠洋・沖合漁業の根拠地として、また、養殖業等の沿岸漁業や水産加工業も盛んな水産都市として発展してきた。気仙沼湾は、入り江が深く、湾口には大島を抱く、静穏な天然の良港となっており、全国の漁船が利用する特定第三種漁港「気仙沼漁港」を有している。

気仙沼市魚市場の2007年の水揚げは、数量で11万2千トン(全国で第11位)、金額で245億6千万円(全国で第7位)、中でも生鮮カツオの水揚げ量は11年間連続して日本一を記録するなど水産業は市経済の重要な柱である。

なお、2008年11月15日現在で三陸沖でのカツオ漁が終わり、生鮮カツオ水揚げ量で12年連続の日本一が14日までに確定した。6月からの一本釣りとは巻き網漁による水揚げ量は計約3万7500トン、金額にして約107億円。2位の千葉県勝浦漁港を3倍以上上回った。全国の水揚げ量は約7万6400トンで、気仙沼が49%を占めた。今年の漁期は例年より20日ほど早く終了したものの、平均価格はキロ285円と昨年より26円高く、燃油価格の高騰で漁業者は苦しんだが、カツオの高値続きでその分は補えたとのこと。

沿岸漁業としては、リアス式海岸が形成する四季平穏な内湾で、ワカメ・コンブ・カキ・ホタテを中心とする養殖漁業が行われ、これら養殖業をはじめとする沿岸漁業層が気仙沼市の漁業経営体の約94%を占めている。2007年の沿岸漁業の漁協取扱い生産額は26億8千万円で、このうちワカメ・コンブ・カキ・ホタテの養殖が全体の56%を占めている。

3 気仙沼漁業協同組合

3-1 組合の概況

私たちが取材した10月10日は、カツオ漁の好調によって市場にも活気のある時だった。まず、地方卸売市場気仙沼市魚市場卸売業者である「気仙沼漁業協同組合」の常勤監事伊藤高幸さんに市場の歴史と気仙沼の漁業についてお話を伺い、続いて「気仙沼遠洋漁業協同組合」の参事兼業務課長、三浦一彦さんにマグロ延縄漁業の実態についてお話を伺った。

気仙沼魚市場の開設者は気仙沼市で、気仙沼漁業協同組合は市場の管理・運営が主な業務。気仙沼のマグロ漁業については、遠洋マグロ延縄漁船の船主で構成する「宮城県北部鰹鮪漁業協同組合」と近海マグロ延縄漁船を中心とする「気仙沼遠洋漁業協同組合」があり、両方の組合員になっている船主もいる。

3-2 気仙沼漁業協同組合常勤監事 伊藤高幸さん

気仙沼市場のあるこのあたりでも、昔は海苔の養殖が盛んでした。1860年頃猪狩新兵衛という人が三陸で初めて海苔の栽培に成功して始めたんです。1935年（昭和10年）、湾奥の魚町に気仙沼町営魚市場を開業しましたが、その後、利用漁船の大型化により、水揚げの増加に対応できる施設が必要となり、1956年（昭和31年）に現在の地に移転、それまでこのあたりは海だったんですが、埋め立てしてこの時に漁業権も放棄したんです。新しい市場の建設は当時、東洋一と言われたものです。さらに、1995年（平成7年）には延長300mの近代的な魚市場を北側に増設し現在の市場は、総延長1,000mに及んでいます。

1992年（平成5年）の公海流し網漁業のモラトリアム（海生哺乳類・海鳥・ウミガメ等が混獲される問題に世界的な注目が集まって、1991年（平成3年）に大規模公海流し網漁業の停止（モラトリアム）が国連総会で決議されたのを受け、日本では4年末までに大規模公海流し網漁業の操業を停止した。）によって、太平洋側の漁獲高は激減したんです。釧路、八戸、気仙沼、銚子など大きな漁港は皆影響が出ました。気仙沼も一時影響を受けました。平成4年まで13年連続して、年間300億円の水揚げがあったんですが、それからは200億円台に留まっています。去年が245億円、今年は良いので280億円ぐらいになるのではないかと考えています。良い理由としては、かつおです。量も去年より7,000t多く、しかも値が20円/kg高い。世界のカツオ相場の指標となるタイ・バンコクでの国際価格が上がっているんですね。バンコク相場に連動する日本の浜値も上昇。通常、6月、7月は大量に獲れる頃なので、60円/kgか70円/kgなんだが、去年からプラス100円した160円/kgで高めに推移している。一本釣りの他、北部太平洋の旋網船（鮮魚）も入るし、最近は多くの船が水揚げするようになって、気仙沼のすごさが見直されている。気仙沼には買う力がある。仲買人170人のうち、120人がカツオを扱っている。1日の取扱量が400トン、500トンで足りない日もある。最近770トン扱った日があった。売れ残りは絶対ない。日本のカツオの価格は気仙沼で決まるんです。カツオの時期は6月から11月いっぱい。せいぜい、12月半ばまで。（漁場図を見ながら）カツオは黒潮に乗って、南からやって来る。鹿児島は2月、3月、四国は4月、各県は上ってくる期間が1ヶ月くらい。ところが気仙沼は、常磐福島から襟裳岬まで行って南下する半年間という漁場に恵まれている。気仙沼はカツオの水揚げの北限。

黒潮の蛇行は毎年違い、去年と一昨年は沖合寄り、1航海が1週間から10日間位だったが、今年は沿岸寄りなので3日、4日位と短く油代も減るし、助かっている。餌はカタクチイワシ。カツオは生きたイワシしか食べない。広田湾や唐桑あたりで獲れていたんだが、最近はかなり減ってきて、今は八戸あたりで積んでいる。

今までの最高額は91億円だったが、今年のかつおの水揚げは100億円を突破する見込み。この市場での水揚げ金額が多い魚種は、まずカツオ、2位はメカジキ（鮮魚のカジキ類は日本1位）、3位はサンマ、4位はサメ。数量ではサンマ、カツオ、サメの順。今年のカツオは質が良い。旋網でも味が良くて、値も良い。今年のカツオは初カツオの時から脂があったし、家で余った刺身を冷蔵庫に入れておいて次の日でも美味しかった。

この市場で水揚げする船は、宮崎、高知、三重の一本釣り船が多い。旋網は7、8ヶ続ある。静岡、青森、福島、茨城で、地元宮城はない。昔は唐桑ではカツオ船が多かったが、凍結船でカツオは凍結したら味が落ちるし、当時はだし用の鰹節などで採算が合わず、昭和40年代でカツオから近海のマグロ延縄船に切り換えていった経緯がある。平成4年頃から仲買さん達が努力して売り出した「戻りカツオ」の旨さが評価されて、今では全国から引き合いが来るようになった。日本人は、どうしても「目に青葉、山ホトトギス初カツオ」といって初カツオを食べるが、本来初カツオは脂が少ないのでカツオ節に向いていて、最初に獲れる鹿児島枕崎あたりにはカツオ節の加工場が多い。

この市場のメインは、地元近海マグロ延縄漁業、カツオ一本釣り、サンマ棒受け網漁業、そして昨年あたりから旋網漁業が入ってきた。この市場の開設者は気仙沼市で、私たち漁協は地方卸売市場の卸売業者、漁協の組合員さん達のメリットと言え、運転資金の借入、冷蔵庫や氷の利用など。この市場の隣の「海の市」では戻りカツオのたたきを売り出している。4年か5年前の統計でカツオの出荷先を調べたことがあったが、この時の数字で言うと外国に輸出されるカツオは、この市場の扱い量の2.5%ほどで、主にタイ国向けかと思う。

4 気仙沼遠洋漁業協同組合

参事兼業務課長 三浦一彦さん

私たちの1番の課題は後継者問題。地元の水産高校では生徒が集まらないので名前を向洋高校にかえたが、卒業後に漁船の乗組員になる者はほとんどおらず、多くは陸上企業の技術系の仕事に就職するのが現状。燃油価格の高騰が大きな問題になっている。国の支援（省燃油操業実証事業）策で省エネの操業をすることで価格補てんが得られる仕組みがあるが、船を作っても働く人がいなければどうにもならない。

うちの組合は、名前は遠洋だが、実際には近海マグロ延縄船（119トン）が主体で22隻、遠洋マグロ延縄船が9隻。近海まぐろ船の操業海域は昨年（2007年）の一斉更新で許可を受けた範囲で、西経170度まで行けるし、日本から北西太平洋、中西太平洋はカバーできる。俗にいう東沖（ひがしおき）、緯度30～40度、東経180度以東が中心海域。魚の種類は漁獲金額で見ると、メカジキとヨシキリザメがそれぞれ40%位、残りの20%がマグロとその他となっている。

過去にはここ三陸沖でもメバチ、本マグロが獲れたが、この10年くらいは獲れなくなってきた。資源的に獲れないことと養殖マグロが世界的に増えて価格も頭打ちになってきたこともある。カジキ等を獲るとマグロでは海域も少し違うし、水深や餌も違うので、1回の操業で何を目的に漁獲するのかが餌や縄の仕立ても違ってくる。

当組合のあゆみとしては、昭和31年に漁船漁業者が集まって、唐桑遠洋漁業協同組合を設立し、自営の大型2艘マグロ巻網漁業を始めたことによる。当時唐桑町（平成18年3月に合併して現在は気仙沼市）においては、町の基幹産業であった漁船漁業が食料確保という国策に基づき制度資金の道が拓かれたこともあり、漁船建造が活発であった。しかし、巻網漁業の宿命とも言える好、不調の波の激しさ、マグロ巻き網漁業はその中であって特に不安定感が強く、一進一退の状況が続いた。昭和44年には経営悪化から組合自営が困難となり廃業、その後は組合員（漁業経営者）に対して、信用事業と購買事業を中心に行ってきた。昭和52年には組合員から募集して名称を「気仙沼遠洋漁業協同組合」と変更した。

昭和50年代は漁業が沿岸から沖合へ、さらに遠洋へと拡大し、漁業全体に活気があり、漁船も大型化へ向けた建造があったり、それに伴う事業の拡大などで、資金の融資も活発な時代だった。台湾や韓国がまだ、マグロ漁業に進出していなかったもので、比較的日本は自由に漁獲できていた事などもあったが、平成2年にバブルがはじけて、漁価高に支えられてきた漁業も平成4年がピークで、それ以降は厳しくなってきた。平成10年にはFAO（国連食糧農業機関）の遠洋まぐろ延縄漁船の減船についての行動計画を受けて、日本は650隻中20%、約130隻の減船を決定した。この時、減船対象船の半分は気仙沼船隻と気仙沼に出入りしている船だった。現在、気仙沼船籍の遠洋漁船は約50隻、内訳は気仙沼遠洋漁協（9隻）と宮城県北部鯉鮪漁協（約40隻）、このうち実際に稼働している船は40隻位。1隻に乗組員は20人から23人。日本人は5、6人で、それ以外はすべてインドネシア人。経営的に労賃を考えると法定人員以上の日本人を雇えないのが現状。最近では近海船にもインドネシア人が乗っている。

平成5、6年頃からマグロ資源の減少がはっきりと感じられるようになってきた。原因のひとつに海外での巻網漁船の稼働が多くなったことがあげられる。世界の各水域ごとに漁業管理機関が設けられて国際的なルールが決まって資源管理の方向に進んでいるが、マグロより人的資源の方が早く無くなってしまわないかと心配している。気仙沼の乗組員の平均年齢は50歳を超えている。かつて、マグロ船に乗れば金が稼げて家が建てられ、生活が安定した時代もあったが、今では陸上勤務との所得格差は無いばかりか条件が悪くなっている。

遠洋マグロ延縄漁船では、年間800KLから1,000KLの燃油を使うが、去年は5万円/KLだったが今年の8月には11万円/KLまで価格が高騰した。自助努力で省エネに努めることと併せて国に対しても対策を求めている。

当組合の正組合員は現在21名、そのうち出漁していない船が3隻。かつては船齢9年、10年とかで新船を建造していたが、今では船齢18年と相当古くなっている。国の「漁船漁業の構造改革プロジェクト事業」が去年から始まり、気仙沼でも当方の組合だけでなく地域として近海の漁業を将来どうしていくのか、どういう船を造るのかなどを考え、漁業プロジェクトを

立ち上げて検討を始めている。

当地区の主力船である 119 トンの近海マグロ延縄漁船は現在のままでは採算に合わず事業継続が難しいことから、改善に向けて、平成 18 年に自営の次世代型近海マグロ延縄実験船「海青丸」を建造し、独立行政法人水産総合研究センターの事業に備船という形で参加している。この事業は、近海マグロ延縄漁業において、省人省力化、経費の削減、付加価値向上等を目途とした次世代型漁船の実証化を目的にした調査を行うというもの。例えば、この最新鋭の船は、低回転大直径のプロペラを備えて燃料の消費を 10%削減させたり、乗組員数を従来の 16 名から 14 名体制、またスラリーアイスと言うシャーベット状の氷を使用し、まぐろの鮮度を保つ設備も有している。この事業が成功したら組合員の新規建造につなげていきたいと考えている。近海マグロ延縄漁船 1 隻の建造費は 2 年前で 3 億 4 千万円位だったが、現在は資材等の価格も上がっているので今建造すれば数千万円は余分にかかると言われている。採算が合う水揚げがないのが現状。

サメやカジキ類については、資源的に減っていることと操業隻数も減っていることから漁獲量も減ってきている。品薄のためか価格は安定している。

5 気仙沼魚市場

気仙沼はフカヒレとカツオの町として売り出している。この日の水揚も、オシキリザメ、モウカザメが主。すぐにその場で鰭と実の部分、心臓など内臓に分けられている。肉の部分は加工業者売られていく。そして戻りカツオが今年は大漁。宮崎や土佐の二双式まき網漁船がここで水揚。土佐の船はもう夏の間は母港をでて、カツオの群れを追って気仙沼にきた。カツオ専門の廻船問屋があり、水揚を大きさ別に分類してせりにだし、カツオ漁船にエサや水などを補給する。カツオはこの日、Kg あたり 250 円ででていた。

6 「牡蠣の森を慕う会」 代表 畠山重篤さん

6-1 畠山重篤さんの経歴



畠山さんの本職は牡蠣養殖業者である。県立気仙沼水産高校（現在の向洋高校）を卒業後、家業の牡蠣養殖業を継ぐ。養殖場は宮城県気仙沼湾の防波堤のような役割をしている唐桑半島の付け根の内側にある舞根湾という小さな入り江にある。1943 年中国上海生まれの 65 歳。有限会社水山養殖場代表取締役。「牡蠣の森を慕う会」代表。2005 年、京都大学フィールド科学教育研究センター社会連携教授に就任。

6-2 水山養殖場の牡蛎筏



畠山さんの養殖筏に向かう船（1～2トンの船外機）に乗り込む前に、作業用浮き栈橋の上から海をのぞき込むと無数の小さな魚が泳いでいた。「これはメバルの子供ですよ。何十年もいなかったメバルがここ数年前から増えてきたんです。メバルって煮付けにすると美味しいし高価な魚なんです。長年活動してきた私にとって、成果が形に現れるのはうれしいし、まさに夢の世界ですよ。」確実に水質が良くなっているのだ。

「牡蛎というのは、狭いところに貝がいっぱいくっついていいると形がそろわないのでバラバラにして付け直すんです。そうすると1個1個の形が良くなる。日本はもともとむき身で食べていたから牡蛎の殻のデザインは気にしていなかったが、ヨーロッパでは殻のデザインが重要なんです。種苗は石巻の種屋さんから購入したものを半年かけてこの大きさ（7、8cm位）にまで育て、バラバラにしたものをセメントに付けてさらに半年かけて大きく育てます。」

最近では、日本でもオイスターバーなどが増え、殻付カキは形が良く見入りも良いものが要求されるようになった。ロープに等間隔で牡蛎の稚貝をソフトクリーム状のセメントでつけていく。1本のロープの長さは4、5m位だろうか。ここに1組3個の稚貝が20組から25組くらいセメントでくくりつけてあった。このロープが7本づつ3枚の波板に並べてあり、これらを海の養殖筏に吊す作業に同行させていただいた。

共同開発している太平洋セメント(株)の社員の方2名、畠山さんと息子さんそれに私たち3人の計7人で船は近くの養殖筏に向かう。波は穏やかで、雨上がりの晴れわたった空も周りの山々も美しい。

筏の脇に船を止め、息子さんは手際よく牡蛎のついたロープを筏にくくりつけていく。海の水は澄み切ってとてもきれいだ。水深は24mと深い。畠山さんの所有する筏は50台ほどだそうだ。ロープから牡蛎をはずして、さっと殻を開け海水で洗って私たちに勧めてくれた。まさに取れたての正真正銘の生牡蛎、カップが深く丸みを帯びていて、身はふっくらとして濃厚な味わい、最高の贅沢だ。

「鉄鋼会社とセメント会社は環境破壊の権化みたいなイメージがあるが、対立するんじゃなくて一緒にやった方がよいと考えている。」殻付牡蛎として出荷する場合、いかに形が揃った牡蛎にし

ていくのか、それを大量に生産出来るかが課題である。ここで畠山さんの工夫がある。一定の大きさになった牡蛎を3個ずつセメントでロープに付けて海で育て、次にそれをバラして網に入れてまた海で育てる。さらにより良い方法を開発するため、セメント会社の技術者と営業の方が来ていた。ちょうどその打合せの日に私たちが伺ったので、運良く船に乗せていただけたという訳である。船上では、牡蛎の成長具合の確認やコーティングはどうかなどと話し合われていた。セメントは牡蛎が付いてくれないと困るが、剥がしやすいことも条件。「この牡蛎は出荷までに2年かかっている。牡蛎の餌は周りの水（プランクトン）だから、早く牡蛎の密度を減らせば餌を独り占め出来て成長が早い。」高級な果物に1個1個手をかけるように、牡蛎もそうすることによって、1個1個の形も整い、身入りも均一になるからである。

美味しい牡蛎と美しい山々の風景、波穏やかなきれいな海。まさに「海は森の恋人」の発想はここから生まれたのだと感じた。

6-3 牡蛎養殖の1年

カキの種をとる

夏になって水温が上がってくると、産卵の準備



産卵したカキは海の中でコレクター（ホタテの貝殻の真ん中に穴をあけ針金をとおしたもの）にくっつく。針金1本に約70枚のホタテ貝の殻がつながっていて、1枚に30~100個のカキがつく。これを1連、2連と数え、宮城県で毎年150万連獲れ、そのほとんどは北上川河口の石巻湾である。



稚貝は石巻市渡波の万石浦で抑制棚（満潮時は水に浸り、干潮時は干上がるように調整された竹製の棚）に3ヶ月から半年寝かせる。種カキは、潮が引くと太陽の光や風にさらされ、満潮の時だけ餌がとれる環境に置かれることで、殻も厚く固くなりホタテの殻にしっかり付着して強いカキだけが残る。



種はさみ

直径1cmほどの牡蛎の稚貝が付いているホタテの殻（これを種と呼ぶ）をゆるく撚ったロープに挟み込む。ロープの長さは8m、30枚の種が挟まれ、表、裏で約30個の稚貝が付いているからロープ1本に900個。筏1台にこのロープを130本つり下げるから、牡蛎の総数は11万7千個となる。歩留まり8割として9万3千個が育つことになる。



小粒のむき身は、春に種はさみしたものを11月頃からむき始め、3月には水揚げを終える。この場合は殻の形の良し悪しは要求されないので、比較的着数の多い種が求められる。



2年もの場合

大粒のカキフライ用のむき身は1年ものでは小さいので、2年がかりで育てる。殻付カキは殻のスタイルが要求されるので、種を少なめにしなければならない。種の付着数が多いと細長く平べったい牡蛎になり商品価値が下がる。昨年はさんだものを引き上げてくる。大きいものは10cm、小さなもの7cm程に成長している。これを1個1個ナイフで外し、傷をふさぐために1ヶ月ほど網袋に入れて筏に吊り下る。



再び海から引き上げ、ドリルで穴を開けてロープに結んであるテグスに通し（これを「耳つり」という。）また筏に吊り下げる。



そして、また秋、10月、11月位から冬にかけて牡蛎の出荷が始まる。

6-4 船から下りて、作業用浮き桟橋の上で畠山さんの話



海中を覗くと、メバルの稚魚が群れをなして泳いでいる。吊り下げていたカゴを海から引き上げると中には鉄炭ダンゴが入っていた。

鉄に話が及ぶと、畠山さんの話はますます熱を帯びてくる。

「(水産庁の頭の悪い連中が、東北大の谷口教授の説を信じて、)ウニさえとれば磯焼けは解決すると言う人もいるが、鉄の科学を知らないと環境問題は語れない。これは、炭と鉄の粉を固めたダンゴで、去年から入れているが溶け出してずいぶん軽くなった。昔から鉄船を沈めたら魚が集まることから国は魚礁を設置してきたが、穴がたくさんあいているから単なる魚の隠れ家だとしか考えてこなかった。例えば、ニューヨークの古い地下鉄の車輜(鋼鉄製)を魚礁として700台海に沈めたところ、そこがスポーツフィッシングのメッカとして今では観光地になっているんだ。ただ鋼鉄だと溶けにくいので、鉄と炭素を混ぜると電位差が生じ炭素(電位が高い)の方から鉄(電位が低い)の方に電気が流れる。そして、鉄がイオン化して溶け出すんです。電触がキーワードだな。実証例として、山口県の宇部の農家の方がそういうことを見つけたんですよ。漁師達は経験則でアンカーやチェーンが捨てられている海域には貝が多いことや太平洋戦争の終戦直後に軍が大量に爆弾(容器は鉄製)を海中投棄した時にそれが海底にあるうちは魚介類が多かったなどということを知っているんだ。そこで鉄くずと竹炭を混ぜ合わせて鉄炭ダンゴを作り漁場に撒いたところ山口では貝や魚が大爆発ですよ。」

「海藻からエタノール化の研究も早くやらないといけなと考えている。河川水が流れ込む汽水域は、植物プランクトン、海藻が最も繁茂する海域だが、その光合成の力を単位面積で比べると、熱帯雨林に匹敵する力がある。日本列島には中央を縦断する山脈の森から日本海と太平洋に2万1千の川が流れ落ちている。つまり、日本は国の周りに広大な“熱帯雨林”を有しているといえる。それを活用して、例えば国土の1割の面積の海面に海藻を繁茂させると、理論的には日本が排出している2酸化炭素は全部回収できる計算になる。森と川と海をひとつのものとして考えなきゃならないということでもあるんです。その科学的な根拠には鉄が大きな部分を占めているので、まさに鉄の科学ですよ。南極海やアラスカ湾など、窒素やリンなどの養分が豊富なのに植物プランクトンが少ない広大な海域について、今から20年も前にジョン・マーチンというアメリカの海洋学者が海中の鉄不足が原因であると発表している。北太平洋の北洋漁場では、偏西風によって飛んでくる黄砂に鉄分が含まれているために魚介類が多くサケ・マス漁業をはじめ漁業が盛んである。沿岸域が豊かになって、魚介類が豊富に獲れるようになれば、米を食べるようになるんです。安くてうまい魚、メバルの煮付けでご飯が食べられるようになって、安いアサリのみそ汁が飲めれば、米の消費も増え、食糧問題の解決につながると思う。」

森林、例えばブナの林などは、毎年大量の葉が落ち、積み重なって腐葉土になる過程で、フミン酸やフルボ酸が出来る。このフミン酸が土の中にある鉄粒子を溶かして鉄イオンにし、フルボ酸と結合するとフルボ酸鉄という安定した物質になる。それが沿岸の植物プランクトンや海藻の生育に重要な働きをしている。植物プランクトンや海藻は、水に溶けている鉄しか吸収出来ない。これが河口の海が豊かであることのメカにズム、であるという。畠山さんの鉄についての話は、2008年6月に発行された「鉄が地球温暖化を防ぐ」に詳しい。

6-5 おいしいホタテをいただきながら、畠山さんのお話

「ホタテの旬は夏、宮城県でホタテ養殖を始めたのは私。ホタテ養殖が導入されて、冬と夏の収入が得られるようになり漁師の生活は安定した。」

気仙沼水産高校を卒業して家業の牡蠣養殖業を継いだばかりの19歳の初夏、雑誌でオホーツクの海辺で食べられているホタテ貝の刺身の記事を目にする、1962年のことである。畠山さんの家の近くに設立されたばかりの財団法人カキ研究所で、ホタテ貝の事を教えてくれた先生の赴任先、青森県の水産試験場を訪ね、青森県のホタテの現況を聞く。陸奥湾の海底にはホタテ貝が生息していたが、漁獲量は少なく種苗生産して放流したいが、その技術は確立されていないとの事だった。三陸の海でホタテ養殖を始めたいと決意し、北海道の有珠湾で稚貝をとる試験をしている人を紹介してもらい、その足で函館に向かう。稚貝を分けてもらったのはその年の秋、汽車と青函連絡船を乗り継いで、さらに気仙沼から船で自宅へ。この時70個の稚貝のうち2個だけが生きていた。ここから試行錯誤の末、現在では三陸海岸でカキと並んで生産量が高く漁業者の生活を支えている。2007年の生産高（気仙沼地区と唐桑地区の合計）は、むき身カキ328トン、約4億5千万円、殻付カキ563トン、7.4千万円、ホタテ1,184トン、3億8千万円である。

「流域の子どもたちを養殖場に招き、環境教育のための体験学習を行っている。海の近くに住んでいても漁船に乗る機会は少ない。植物プランクトンを一口ずつ飲ませてその後に顕微鏡でプランクトンを見せると子供達は大騒ぎ。川の水は人間が流すもの、それを飲む経験をすることで、カキの立場になってカキやホタテはこういうものを食べて美味しいものになるということが実感できる。1990年からはじめて今までに招いた子どもたちは1万人を越えた。子どもたちからは「朝シャンの回数を半分にしました。」「ほんの少しでも良いから農薬や除草剤を減らして下さいと親に頼んだ。」などといった感想文が寄せられるようになった。」

「京都大学では、林学から水産まで、フィールドを有する学部を統合して「京都大学フィールド科学教育研究センター」という組織を立ち上げて、世界で初めての学問だと自負している「森里海連関学」という学問を興すことにしたというのです。「森里海連関学」ですよ、私たちは自然を「森・川・海」と言っていますけれど、そこに「里」を入れたところにこの学問のオリジナリティーがある。「里」には人間の生活が横たわっているということです。人間の生活を考えなければ最終的に自然はよくなりませんので、単に理系だけの問題ではなくて文系も絡ませなければいけないということです。京大では、私が行くと全学から100人ぐらいの学生が集まってくれるのですが、理科系の農学や水産、林学の学生が来るのかと思ったら、なんと3割は法学部の学生です。夏休みはポケットセミナーという制度があって少数の学生に教授が2名ついて、1週間ぐらい民宿に泊まってここに実習に来るんですよ。」

京大フィールド研は2003年4月に発足。畠山さんは2005年に、教授に就任している。新しい学問領域の提唱者である田中克センター長は、森里海連関に関する代表的な先行事例に北海道漁協の活動をあげ、さらに「発想の原点の一つは“森は海の恋人”運動にある」と報告している。

6-6 室根山へ向かう途中・大川の中流付近で

毎年植樹を続けている室根山の頂上に行く途中で車を降り、川底が透き通る緩やかな流れの川の前で20年前のダム計画の話を伺った。

1988年、宮城県より、新月ダム計画が策定された。気仙沼湾に注ぐ大川の河口から、わずか8km地点に計画された新月ダム建設計画。川や海の汚染が進んでいる上に、気仙沼湾の生物生産の基である川を堰き止められては湾内の漁師の生活は成り立たなくなる。かもめが飛来する場所に治水・利水目的のダムを建設するというのだ。「これが出来たら、もう気仙沼は死んでしまう」と畠山さんたちは気仙沼市や宮城県に掛け合いにいった。そしてたどりついた結論が、「大川を元気にするために、室根山に木を植えよう」というものだった。賛同したのは、70名程の漁師たちだった。こうして1989年、「牡蠣の森を慕う会」が誕生した。

新月ダム計画は、畠山さん達の運動の高まりの中で2000年に中止が決定された。

6-7 室根山の頂上で

1989年（平成元年）9月、気仙沼湾に注ぐ大川上流の室根山（海拔895m）（山頂から直線距離で約25km離れた気仙沼湾全体が見渡せ、緑の森から水を集めた大川が、気仙沼湾に注いでいる。）に色鮮やかな大漁旗がひるがえった。赤潮にまみれた気仙沼湾をもう一度青い海に戻したい。

牡蠣養殖の漁師が中心となり、ブナ、ナラ、ミズキなどの落葉広葉樹を植林した。スローガンは「森は海の恋人」漁師自らが広葉樹の森をつくることによって森と海はひとつのものだとアピールした。それから20年近くが過ぎ、毎年植えられてきた広葉樹は5万本に達した。

「ここを植樹の場所を選んだのは、まず、この山が台形をしていて、海の漁師にとっては目印となっていたこと。（和船の時代、海上での船の方向や位置の決定、距離の測定、天気予報などの情報を漁師は海から見える山の姿で判断していた。）そして、山頂から少し下った辺りにある室根神社の大祭に御塩役という海水を神前に捧げる、海の民ならではの役目が舞根地区に割り当てられていることもあった。4年に1度のこのお祭りは、1200年以上も続いていて、村長（この地は村有林）もあんならということならということによって植樹を了解してくれたんだ。パンフレットを自分たちで作ったり、マスコミ対策とかすべて初めての経験だから結構いろいろありましたよ。

ここは岩手県だけど、この村の子ども達を体験学習で沖まで連れて行くんですよ。みんな遠足に来て山頂から海を見ることはあるが、海からこの山や自分たちの住んでいる所を見ることはないの、教育的効果は高いですね。植樹は毎年6月の第1日曜日にしていて、1994年から植樹先を向かい側の山に移している。このブナの木は漢字ってどういう意味か知っていますか？木偏に無しと書いてブナ、役立たずという意味なんですよ。川に上ったサケもブナの木のような模様をしていて味も落ちるのでブナ毛と呼ばれている。ブナの木は100年間に30万枚の葉っぱが付くといわれている、毎年葉が落ちるのであつという間に腐葉土が出来る。何年かに1度美味しい実がいっぱいなるんですよ。それを動物たちは待っているんです。とっても役に立つ木なんですよ。山頂に木を植えたのは、見渡せる流域の人たちの意識をどう変えていくかが重要だったから。ここに立てば、一目瞭然じゃないですか。」

IV-7 室根山神社の境内で

「この神社には1200年を超える歴史がある。これは天然杉、これはブナ。水の音が聞こえるでしょ。沢に雨が降らなくても腐葉土にしみ込んだんでしょうね、いつも水が流れているんです。この植樹を始めるにあたってスローガンを考えたんですよ。私が思いついたのは、「わかめも牡蠣も、森の恵み」というもの。色気がなさすぎると仲間から言われましてね。その時、知り合った歌詠みに依頼したんですよ。」

歌人の熊谷龍子さんが住んでいたのは、大川の中流、ダム建設問題の渦中にある地域でもある。畠山さんは、森と海がつながっていることを説明し、協力を求めた。また、カキの筏に来ていただき、その場でカキを食べてもらい、森の養分が大川を通して海の水に入り、カキの中にあることを実感してもらった。そして出来た句が『森は海を海は森を恋いながら悠久よりの愛紡ぎゆく』、ここから、「森は海の恋人」という美しく人の心に響くキャッチフレーズが誕生した。

6-8 著 書

『森は海の恋人』『リアスの海辺から』（文春文庫）『日本＜汽水＞紀行』（文藝春秋）『漁師さんの森づくり』『カキじいさんとしげぼう』（講談社）『漁師が山に木を植える理由（Earth friends）』（松永 勝彦・畠山 重篤共著、成星出版）『牡蠣礼賛』（文春新書）『鉄が地球温暖化を防ぐ』（文藝春秋）

大分県大入島石間浦調査報告

2008年11月18日—19日

1. 調査行程

11月18日（火曜日）

10:00 大分港見学

12:00 大入島へのフェリー乗り場へ（東九州横断自動車道路）

14:00 佐伯港へ（海の館）

15:15 田中和久さん（石間区副区長）と一緒にフェリーに乗る。

15:30 大入島石間浦の港に着く。

16:00 田中さんの案内で島を一周

19:00 公民館で地域住民の話を聞く。

村営の食彩館に宿泊。

11月19日

9:00 埋め立て反対の見張り小屋で女の人たちの話を聞く。

12:00 大入島発

13:00

（JALのストライキに遭遇、急遽予定をはやめて帰京。



2. 大入島概況



大入島は大分県の南に位置する周囲 22km ほどの島。人口およそ 1200 人。かつては 1 万人以上がいた。向かいの佐伯市はかつての軍港。戦争中は、山は全部、木を刈って、山の上の方まで芋と麦を植えてみんなで生き延びてきた。戦後、軍港はふたたび自衛隊基地になった。

石間、荒網代、塩内、竹ヶ谷、日向泊、高松、片神、堀切、久保浦、守護の 8 つの集落からなる。荒網代、塩内、竹ヶ谷、日向泊の辺りは、はまち養殖、他にひらめ養殖（屋内）もやっている。

石間区は人口 2 百世帯、大半が 60 歳、70 歳代の 1 人暮らし、2 人暮らしの老人。かつては島の住民の大半が半農半漁で暮らしをたてていた。昔は地引網も盛

んに行われ、海岸を見渡す小高い山の上に見張りをたて、魚群が近づくと合図してとった（今は住民がその記念の人形をたてている）。当時は木造船で沿岸の漁業。じゃこ漁が盛んだったが、網元が経営困難から廃業したため、漁労に従事した人たちは島を出た場合が多い。そのため過疎化が激しく、プラスチックの船の建造は 2000 万円もかかるので建造できず、競争に勝てないし、後継者がいないまま、漁業を辞めた人も多し。漁業に従事していたのは、14-15 世帯のみ——彼らははまち養殖に手をだして多額の借金を抱えていた。（大分漁協佐伯支部石間分会）。

護岸工事のため前浜はせまくなっているが、あわびやサザエが生息し、住民はこの貝を自家消費用あるいは販売用にとっている。



3. 大入島埋め立て反対訴訟



1993年に改定された国の佐伯港整備事業整備計画（水深14メートルの港湾築造計画）に基づいて1995年に佐伯市女島地区では水深14メートルの岸壁築造工事が進められている。これに付随して、大分県は、国の補助金を受けて、佐伯港の浚渫土砂、国道217号線バイパスの建設残土など73万立方メートルを使って、佐伯港の向かいの大入島石間地区埋め立て計画を決定した。漁業権保有者の同意を得ているというのが県側の主張だが実際には漁業をしていない人たちが多かった。

県はこの埋め立ての目的を、「住宅建設」あるいは「緑地公園建設」と主張するが、実際には補助金をもらって港湾建設の廃棄物処理のためであり、住民にとっては、生活の糧としている貝類などを失うことでしかない。

住民が県を相手取って埋め立て免許取り消しを求めた訴訟（弁護士松本康利）では、熊本一規さん（明治学院大学教授）が地域住民の「磯草の権利」を根拠とする意見書を提出した。県は2005年（平成17年）1月24日強制執行に踏み切ったが住民（おもにおばさんたち）がアンカー投入用のクレーンに身体を縛り付けるなどして抵抗したため着工できなかった。2007年3月26日、熊本地裁は磯草の権利を否定し、地元住民の「原告不適格」という判決を出した。しかし住民たちの強い抵抗を前にして県は着工できないまま、この計画は事実上、断念したと思われる。

4. 埋め立て反対の住民たちの話

およそ12年前に前の石間区長が調印して、石間区の前浜の埋め立て工事に県のゴーサインがでた。住民たちの間で、噂がでて、何が起きているかが心配されていた。そこで婦人会のメンバーたちが、男さんたちはいろいろ言えないこともあるだろうからと、区長に質問状を突きつけ、何が行われようとしているのかを知らせてほしいと問うた。

県の事業は、竣廃棄物埋立事業時。1995年佐伯市の側の女島区で水深14メートルの岸壁築造工事が開始された（写真の杭がうたれた部分）。女島埠頭に大型船が着岸できるように海底を掘り下げ、護岸工事をおこなう。そして掘り下げた海底からの土砂を向かいの石間区沿岸に埋め立てるというものであった。しかし、この海底には興国人絹（日曾人絹パルプ）のパルプ製造過程でできたヘドロが埋まっている。同工場の操業中にはこの海岸は醤油色になるほど汚染していた。おなじヘドロを埋め立てた大入島の別の区域にある自然公園は今も雨天には地中から異物が流出し、悪臭を放っている。

この埋め立て計画は、石間区の左手海岸からおおよそ10メートル、正面は20メートルを土砂でうめるもので、口実には住宅建設と緑地公園増設であった。すでに上記、自然公園に野球場などもできており、その宿泊、娯楽施設は閑散としている状態である。かつ島の中には高齢世帯がなくなったあと、後継者もなく放置されている家屋が部落に1-2件はあり、過疎化に苦しみこそすれ、住宅難では決していない。

女性の1人は、「県は自分らが貧乏人だからと最初からバカにしていた」と怒りの言葉をのべていた。彼らは住民に無断で工事の許可をだした区長をリコールした。住民120戸のうち反対派は100戸と圧倒的。リコールの後で実施した建設の賛否を問う住民投票では反対が300人、賛成が90人であった。



5. 見張り小屋にて

埋め立ての強制執行が行われるのを見張るために海岸沿いに小さな小屋が建っている。住民たちの交流の場ともなっており、甘黒もち（芋を細長く切って、干して粉にしたもので饅頭の皮をつくり、紫芋の餡の中に入れる）などを作ってもてなしてくれた。

6. インタビュー概要

<大入島公民館にて聞き取り>

今ひとり。私も。一人は多いな。女。

買い物はいいんです。ショッピングあるから。買うお金あれば。

佐伯にはしょっちゅう行く。医者に。

違う浦に週3日だけ医者がくる。

離島とか田舎は住むところじゃないとされるんやないか。

野菜はいろいろ、いっぱい作る。売るのはない。食べるだけ。

海草も時期によってはとる。3月。春先。

今日はフラダンスに行った。

ここは、半農半漁。みんな漁師の家に生まれた。だんだん漁業がダメになって向こうに仕事に行くようになって。

みんな主人といっしょに2人ぐらしが多い。みんな跡取りやらん。

うちは旦那が漁をしてました。平成7年まで。いろんな鯛とかアナゴとか。延縄。鯛が多い。ハモも。

うちなんかは木船でこの島のまわりを。プラスチックの船を作るには借金せんといかんから。船に乗るときに内臓破裂して、漁はやめました。病院にいったり帰ったりしながら生きてるけど。

ここの部落は、イリコ。昔から佐伯イリコが有名。「佐伯の殿様浦でもつ」っちゅうように漁でもってた地域。この島には網元が3つ。男手だけではできないから、女の人もみんな漁にでた。時代の流れで漁の方法かわったし、網元なくなって、しなくなった。20年くらい前。佐伯のイリコは船の上に釜を持って、とったらすぐに製造したから鮮度がよくて有名。

今イリコでのこっとるのは、島で4軒。

この隣の部落。

(埋め立ての計画があるんじゃないかっていうのは)ここらでうわさしとった。

婦人会の人が市役所に行ったときに、なんか埋め立ての図面ができてるっちゅって。

だからちゃんと聞かないといけんって、市長さんのところに行った。

ボーリングもしよった。

市長さんはこちらが賛成しとるもんやと思ひ込んでたが、賛成もなにもなにもしなかった。

婦人会が一番最初。運動が始まって11年。

問題が大きくなったんで、区長にもお願いして運動している。

婦人会が一番最初に立ち上がった。

海を残したい、自然を残したい、命が大事だってことで。

自然を見るのが気慰め。憩いの場所みたいなどこやった場所やから、そこ埋め立てられたらなんも見えなくなる。

うわさは前々からあった。できるだけ静かに計画をやってきた。

最終的にはボーリングがはじまって、おかしいじゃないか、この人にはなんも相談がないじゃないか、ってことで婦人会がたちあがった。

そのときには県は認可。

防衛施設になることは間違いないって言われとった。だから静かに計画進めた。

元区長が、この人には内緒ではじめた。

許可名は「廃棄物処分場」。それは困るとみんな立ち上がった。

手続きはちゃんと踏んでできあがってた。

当時の区長が印鑑ついてた。

対岸に興人の工場がパルプ垂れ流して、海真っ黒にして。でも漁師にしか反対する権利ないと。住民にはないと。

それはおかしいんやないと。

しょうゆの色の海やった。廃液垂れ流すから、ヘドロがある。

280万トンのヘドロ。企業は回収してない。

県と企業の談合じゃ。ヘドロを県がとって、石間浦に埋めるんじゃ。

埋めて何作るンかって、県知事に聞いたら、なんにもない。
目的ない。住宅とかいうけど、県知事に直接聞いたらない。

県のほうは、石間地域の人たちを興人でもだました。で、今度も、ここの人たちは、どうでもなるんだって低くみてた、と思うんです。環境教育ってどう考えてますって知事に聞いたら、最初はこうして(下を見て)、知ってますよねってさらに聞いたら、横のおつきの人見て。環境教育ってホントに大事なことなんです。

同じ人間、生活してるのに、ここの人を低く見て、きれいにするだけじゃないんですよ。私達人間の個人の権利もあり、ここで暮らしている人たちが、どうでもなる、どねえでも、右って言えば右、左って言えば左、って甘く見たんです。でも違います。

私達、たとえ漁師で、百姓で、貧しい暮らし、底辺の暮らししてても。高い教育受ける環境もあります、都会にいけば。私達、こういう地域で生まれたら、たとえ学校に行きたくてもいけない。みんなそんな人たちがたくさんいます。たとえ職業がどうであれ、どんな生活をしてても、みんなちゃんとした人間の知恵を持ってるんです。それを、県を甘く見たんです。だから女性が、男性はやっぱり言いたいこともここで、と思っても、私達女性はやっぱり、ほんとは言ったらいけん、と思うけど、やっぱり芯の強さが守りたいために、立ち上がったんです。それで、私達女性だけでなく、みんなでしょうって、自然を守る会っていうのを立ち上げて。最初はどうしたらいいか分からなくて、いいってことには全部飛びついて、いろんな戦いをして、みんなの力で守ってきた。

あまりにも、まあ言ったら悪いけどバカにしないでよ、っていうね、あのね、気持ちです。こんな小さな村落でも。

11年前、こういう問題が全国で起こってた。僻地は村、地区の有力者が決めたら、みんな右へならえでやってきた。だから今回も大丈夫だろうって思ったんだと思う。

でもここは、一番最初に賛成の区長さんをリコールした。

一番難しいのは兄弟で賛成・反対、親子でも。そういう問題が地区の中に残ってる。

当時120戸。賛成20戸、100戸が反対に最終的になった。

住民投票をやった。子どもから年寄りまで。全部入れて、やって、300対90かな。反対が300ちょっとで、賛成が90。

市役所に数字を持っていった。

それから署名運動。佐伯の山の奥までいった。10軒くらいしか家のないところまで。署名集めて周った。

はじめて、あんなの。

行ったらみんなしてくれる。10軒まわればみんなしてくれる。

賛成する人も反対する人も、民主主義の世の中で個人の考え。

それ以外の人も運動に巻き込んだ形になって、昔のおだやかな部落が、住民通しが背中合わせになって部落が崩れた。

賛成が新石間区になった。

その当時の区長は中立じゃなかった。それが賛成のほうに片寄せて。それがいかんのよ。

最初にみんなで相談できればな。

県は各区長の賛成署名を集めて、この部落を孤立させようとした。

他はどうでもいいし、県と市はここ埋め立てして、大入島の発展になるんじゃないかっていうから、他の区は賛成。

保安庁の人たちなんかは普通の日に来て、埋め立てをした際に、船を200m近寄せんでくれっていうわけ。今日は土曜日だから、保安庁としてじゃなく普通にきたって。だから言ったの。私達に近寄るなっていうなら、埋め立てが来たとき、埋め立ての人たちにも近寄るなって言ってねって。そしたら主人が「あんたら公僕やろ。公僕やったら中立の立場やったらそういうことをせんといけんのに、いつも賛成の見方で。みんな石間区民の見方でない」みんな石間のバカども、石間のバカどもって言う。他の区長会に石間区区長は呼ばれない。そういうやり方を市や県はずっとしてきた。それが正しいって言って、反対するから橋がかからんとか言われた。みんな賛成の見方。

一埋め立ての費用で橋たつんじゃない？

橋の問題は、埋め立てが出来る前からやってくれて言ってきた。長年の夢でした。ものすごい運動し

ただけど、橋かけてもメリットないからかけないって。
橋かけてっていうのはもう40年。言い続けてきた。
橋の予算は40年やって1千万しかついてない。
ここは重要港湾。水道。重要港湾の上は40m高さが必要。150億かかる。
宮沢総理の時直談判に行って、承諾とったけど、大分県の頭越しに行ったから、他の承諾とれって言われた。でも知事がOKっていわん。
埋め立て計画は80億。佐伯湾の計画は880億かな。港湾整備計画は。
あまなつかんの方は、おんなじ。興人のヘドロ一部もってきて埋め立て。
雨降るとくさい。鼻水でる。魚、アジとか小さい魚死んだ。浮いてた。
おんなじヘドロがきたら佐伯湾全部しんじやう。

工事が始まって責任者1回もこない。だから腹がたって、絶対やらせんなって。
県に勝てるって言ったら、実力で勝つほかない。
市も県も、予算あげて、県が認可して。法律の手続きは全部済んでる。
裁判しても勝てない。分りきったこと。だから実力で勝てばいいと。
この人が命かけたら、県はできない。

民主主義じゃない。
常識が通らない。

県の金を使って漁業者は漁業やってる。だから漁業者は反対できん。
目的ないところに住宅と公園作るって。
この島で一番波と風強いところに住宅と公園。
ここは瀬戸内海国定公園。景色いいし、公園いらない。
じゃあ会社誘致しましょうと。会社を作るんですかと、佐伯市が誘致しようとしてもこないのに、離島のここにどう誘致するんですかと。
なんにも考えてない。ただ馬鹿にしちよるだけ。
この人んたはだましてもいいと思ってる。

今の計画を50m前に出せば、問題解決するのに。船も泊まるし、深くなるし、こっちじゃなくて埋める場所もある。でもそれをしない。自衛隊の基地を呼ぼうとしてるんじゃないかと。水深が23mあるから。
県からすれば金が入ってくるから、無理やりにでも弱者をおさえつけて。懐の中にお金入ってくるからやらなあかんってやった。
それを止めたってのは大したもんじやと思う。

みんな泊まりこんだ。共産党も組合もきたよ。
この海は大変な海ですよ。魚にとって、山畑にして。それで餓死ひとりでなんだ。
環境アセスなんていうのはうそだ。
岡山大の人が調べたら貝類200種類いた。それ県にもってたら、県は大阪に調査を依頼したら150種類いた。自分たちが最初に調べたときはアワビもサザエもないっていいよった。

県も市も裁判官も正しいものの考え方してない。
行政裁判は絶対勝たせん。
国交省から出向できてた役人が帰るときに、住民の同意がなくても埋め立てできるんかって聞いたら「できません」って認めた。地元の同意がないとできませんって。

着工したし、予算も毎年ついてるんだから、やろうと思えばやれるんだ。でもここは石間区の地区民の財産権。みなさんの同意がなければできない。だから10年とまった。
行政は最初にしてはいけないことをしてきた。
行政はぜったいよう埋めないと思う。しちゃいけないことしてきてるから。
一番に総会にかけなかったのが間違い。でも行政はそれしなかった。うそですよ。説明もなかった。知らなかった。

間違ってることがまかりとおるはずがない。

「理解していただきたい」って必ず言うけど、理解しないですよ。

「海のこと是一般の区民には関係ない」って当時の区長に言われた。
そのとき「おかしなはなしやな」って答えた。海は石間区の財産だから。
でもきつと区長も反対して後悔しとると思うよ。金はもろちよるかもしらんけど。
俺は後悔しよちよらんと思う。
でも誰にあっても挨拶もしてもらえんのは寂しいよ。
そこまで考える人ならこういうことしんやろ。わりきつとるじゃろ。
しょうちゃんが台船にとびのってね！
みんな70越した人も船に乗り込んでね。
私80こえたけど般若心経あげるために船にのったよ。
みんな必死。
となりの区の人たちが大きい船を貸してくれた。みんな来てくれた。
大事な海です。
磯モンもあるし、サザエやらアワビやらなんでもある。ひじき、ナマコ。
春な、入札するんよ。そいで業者が採るんだ。アワビとかサザエとかうにとか

<石間区副区長田中和久さんのお話>

ですから、18ヘクタール。これから、あのむこうの山むきに350m。深さ20m。
それを掘った土砂をもってきてここに捨てるの。事業の名前は「廃棄物処理」。捨てるモンにいいもんがあるんかちゅうんだわ。何を入れたかわからんの。水面にあがってきたときにはまにあわん。
しかもあんた私どもの部落の人蚊帳の外においとして、相談もしないで。
あそこの見張り小屋にあやまりにきたわ。ボタンの掛け違えで申し訳ないで。
港が必要なら作ってくださいって言うてるわけ。今でも3万トンの船つくのに、なんで5万トンも6万トンも必要なんかと。貨物の船、佐伯に会社もないのに。

<見張り小屋の女性たちの話>

今はもう漁師はせんわ。でも魚釣りは毎日します。昔はじゃこ。いりこは70くらいまでしよったかの。働いて。やめてそうとうなるな。量がなくなってな、やめたわ。でも今またとれよるんじゃな。今は働く人がすくなくなった。

安定しないでしょ、漁師。網元がな、お金、給料よけい払わないといけんからな、網元やめたんだよ。

17歳くらいから、網ひきちゅうのしよった。船の上でいりこもいりよったな。船の上に釜が6つすわちよる。大きな釜が。やっぱ慣れるんじゃな。働いたわ。この海は放したくないな、やっぱし。ここの海。

ここ、海草が全部あるんです。天草とかな、サザエ、アワビ。ヒジキもそうとうある。よその海いつたって取れらんじゃ。怒ってな、とらせんわ。ここもう放したら、最後。食べようたってぜったい食べることならん。買って食べるんじゃけな。そういうふうになったら。自分の海があって、今度は買って食べられないけん。埋めてしもうたらな。どんなことがあってもここの海放したくないな。それでこうがんばちよる。どうでも良かったらこんわ。寒いでなあ。夏は暑い、冬はさみいでこないで。海を守るためにな。

—海草は誰でもとれる？部落の人だったら。

そうそう。ひじきとかあんなんがな。貝とかニイナとかな。そんなんがおるんよな、ここ。潮が干れば。それをな、みんなもうその、ほしいけな。なくなったら最後じゃ。埋めたらもうな。なんぼ食べてえと思っても、買って食べるようなことに。そいで店で売ってるのはおいしねえわ。ひじきでもちよつと色が黒くなったらやめるようなこと、固いわ。ここの食べたら食べられんわ。ひじきがおいしい。ひじきとってな。毎年とるんやな。

インドネシア調査報告

途上国の漁民は資源を守るか ―インドネシアにおけるサシによる漁業管理から―

調査期間 2008年8月31日～2008年9月12日

水産資源の持続的利用が世界で課題になっている。筆者らは9月始めにインドネシアの沿岸漁民の調査を行ったので、その紹介を兼ねて資源の持続的利用を解説する。調査を行ったのは、パプア島の東にあるイリアンジャヤ州で、過去に海川のサシ（禁漁区制度）が行われていたハルク島、ジャヤプラ州のタブラヌス村、ピアック島のソウェック村の三カ所（図1）である。これらの村の生産と生活は、1人乗りのアウト・リガーカヌーによる漁業と陸上では自給用のサゴヤシからのデンブンやタロイモ栽培である。高床式の住居に住み、ソウェック村やタブラヌスの1部は海上の村である。



図1、インドネシアと調査地。南にオーストラリアがある。

1、調査の視点―資源の持続的利用の条件

今回の調査の目的は、沿岸漁民による資源の持続的利用の可能性をさぐることである。そのための調査にあたっての視点を下記のように考えた。

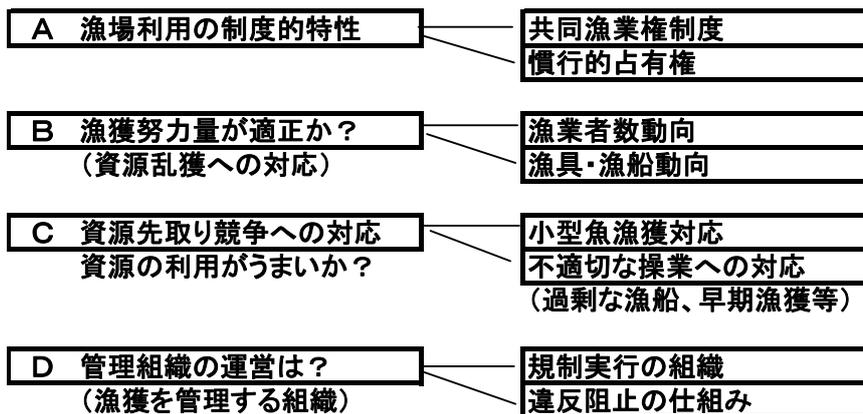
すなわち、漁村が資源を持続的に利用するために、全体として資源への漁獲圧力がどのように変化しているかを探り、さらに資源利用の方法が適切なものであるかを調べる必要がある。この漁獲圧力とは漁業者数や漁船、漁具の数や漁具性能などの総合指数で、具体的には漁獲努力量として計測される。もし漁村の漁獲努力量が一定で、能率的漁具が導入されておらず漁船1隻当たり漁獲量¹⁸が維持されていれば、その漁村の資源利用は持続的に行われていると判断できる。

このような指標となる漁獲努力量変化の具体的項目としては、A、漁場利用の制度的特性、B、資源に対して漁獲努力量が適正か？ C、資源先取り競争への対応は？（資源の利用がうまいか？） D、管理組織の運営は？の四つの項目である、（図2）それぞれを解説すると次のようになる。

¹⁸漁船1隻当たり漁獲量は、C P U Eと表示され、資源の動向を示す基本的指標とされる。ただし漁具性能が良くなった場合は、漁具性能を表す指標となる。

図 沿岸資源の持続的利用は可能か？

(持続的利用の4本柱)



A、漁場利用の制度的特性は、当該漁場に対してどのような、漁場制度が適用されているかである。日本と韓国の場合は定着性資源に対して共同漁業権が設定されている。それに対して多くの国では、沿岸漁民にとって毎日使っている漁場は「慣行的漁場利用」である。そこでは慣習法などによって沿岸漁業がどの程度尊重されているかが問題となる。沿岸資源の持続的利用には、漁業者の数を限定し、参入規制をしなければならないことが多いが、それが法的に認められているか、尊重されているかは国によって異なる。

B、資源（厳密には再生産）に対して漁獲努力量が適正か？の内容は、①漁業者数の動向、②漁具や漁船の変化動向、③対象資源の性格の三つに分けられる。

- ① 漁業者数の動向は、沿岸漁業者の多くは1人で1隻で操業しているので漁業者が多くなれば漁獲努力量が多くなり資源に対する圧力が強まる。途上国の漁村では巡回診療車や診療船など様々な衛生水準の向上によって、乳児死亡率が大幅に減少し、人口が増大している。また逆に、都市の経済状況が良いと都市に人口が吸収され漁村人口が減少する。戦後直ぐの日本では、都市が破壊されたため雇用吸収が極端に悪くなり、農村・漁村に大量の労働力が吸収された。しかし周知のように高度経済成長期になると、都市に労働力が吸収されて漁村人口は大幅に減少した。漁業者と資源の関係は、一般に資源状態は計測されていないから、これらの漁村人口の増減の資源への影響は、従来通りの漁獲があるかどうか、あるいは漁家の生活変化などから大雑把に判断することになる。
- ② 漁具や漁船の変化は、新漁具や漁船の大型化は漁獲努力量を増大させる。一般に底引き網、まき網、など一網打尽的漁業の参入は漁獲努力量を飛躍的に高め、資源乱獲になりやすい。さらに魚群探知機の導入や様々な漁具の改良は漁獲努力量を増大させる。
- ③ 対象資源の性格は、ここで沿岸資源の性格を漁業との関係で述べる。沿岸資源の場合、ナマコや貝類などの定着性資源は、資源が海底面積に依存して再生産力が弱いため、漁獲努力量が増大すると一瞬にして資源が枯渇する。途上国にも先進国の効率的漁法が導入されると一網打尽に漁獲されてしまう危険性がある。これに対して、アジ・サバ・イワシなど小型浮魚資源は、広域に大量に存在しているので特定地方の漁獲努力量の増減が資源に影響を与えることは少ない。しかしながらそのような小型浮き魚資源でも、関アジ、関サバと呼ばれる地付き魚群は、資源量も少ない。一般的には、広域に存在する小型浮き魚に対する一漁村の漁獲努力量増大は、資源に影響を与えない。また珊瑚礁の魚については、フード・チェーンの高位にある魚食魚は乱獲になりやすく、また高価なイセエビは定着してからは成長乱獲になりやすい。

C、資源先取り競争への対応？というのは、資源が持続的に使われても、漁業は共有の資源を先取りしなければならないので、様々な先取りの問題が出てくる。例えば、小型魚漁獲、過剰装備、密漁の横行、漁場での漁船の過剰などである。先進国ではこれが漁業のコスト過大要因となっている。途上国でも資源先取りからくる不合理の問題は存在する。(養殖 2008 年 10 月号、「漁業での乱獲と不合理な漁獲」を参照いただきたい。)

D、管理組織の運営動向は、先に述べた漁業者数や漁船・漁具をコントロールして、乱獲にならないか監視・運営する組織である。日本の沿岸定着資源は漁協が共同漁業権を持っていて漁協や漁協の下部組織や横組織が管理している。漁業権制度を持っているのは、日本と韓国だけであるから、途上国では村組織がこれを行っている場合が多いが、どのような組織でどの程度の効果を持っているか吟味する必要がある。

2. ハルク島

(1) 漁業と生活

今回の調査では、ハルク島では、サシは紛争の被害によって休止していた、従って以下の記述は、13年前に鈴木隆が行った前回調査を元に、現在の動向を加えて記述する。

バンダ海のマルク州アンボン島の東に浮かぶ小さな島がハルク島である。ハルク島の漁業は、シングル・アウトリガーにより沿岸部ではアジやサバ、イワシなど釣り、海峡部でダツやカツオを漁獲している。またこの地域は昔からクローブ（丁字）栽培が有名で、これが主たる収入になっている。そのため現金収入は、クローブ販売と漁獲物の販売、サゴヤシの販売、さらにオランダへの出稼者からの仕送りが加わる。食生活は、自給によるサゴヤシ・デンプンと漁獲物の魚介類、購入するのは米や野菜、調味料、油などである。

消費生活は、昔は自給自足だったが商品経済が徐々に浸透し、13年前の調査時（鈴木）に比べて、携帯電話がまず普及していたのが驚きである。また村の中には乗り合いのオートバイ、学校登校による現金の支出など色々なところでお金が必要になってきていた。また生産手段の丸木船は漁業者が、今も自作している。

(2) ロンパ（イワシ類）のサシ

ハルク島の河川でのロンパ漁は1年に1日だけ漁獲が許される漁で、島民だけでなく島を離れた家族も戻ってきて、誰でも好きなだけ川に入って漁が出来る。ロンパには伝説がありハルク島の人々が森と海と川との伝説の約束を守り続けてきたから出来る漁である。

ロンパは10センチほどになると海と川を行き来する。河川へ遡上する理由は、今のところ理由は判っていない、索餌回遊でも産卵回遊でもないらしい。ロンパが河口に現れると、ケワン（慣習法の氏族長会議）の男が禁漁を示すために、河口と海に木の柱を立てる。ロンパの禁漁が宣言されると、ロンパの捕獲はもとより、ロンパの遡上を妨害する行為もケワンの男によって厳しく取り締まれる。例えば、子供が河口でロンパを釣った時に、ケワン会議に呼び出されて、村人の前で、尻や手のひらをムチでたたかれた。またロンパの骨を海に捨てることもロンパが来なくなるとして禁止されている。

村では、松明の明かりを目印にロンパの群れに帰ってくると信じられているので毎夜、河口で松明を灯し、漁が解禁される日まで1ヶ月以上も燃やし続けられる。



写真1、ロンパの大群が跳ねる、村人は老いも若きもロンパ獲りに夢中になる。ロンパは干して雨期の保存食になる。

サシの解禁日を現地ではブカサシと呼んでいるが、ブカサシの日がケワン会議で決められると村人はロンパ漁の準備を行う。ロンパは長い雨期の保存食になるために、男も女も、投網の修理や、竹を切ってきてスノコに編んだりして準備をする。

ブカサシの宣言は、ブカサシ前夜の9時にケワンの館で儀式が行われ、その後にホラ貝が吹かれ、銅鑼と太鼓を鳴らした後にケワン長が解禁を宣言する。これによって村人は大人も子供も集まって、ロンパ獲りに夢中になる。

しかしこのようなハルク島のロンパ・サシは、度々存続の危機に会っている。一つ目の危機は、1991

年から 1994 年までの数年間である。これは隣村のイスラム教徒であるマカッサルのブギス人漁民がバガン（集魚灯利用の待ち網）と呼ばれる漁法を用いて、川に上る前のロンパを一網打尽に漁獲したからである。河川で漁獲を行っていたハルク島の漁業者は、漁業が出来なくなったためにケワン達を中心となり隣村に何度も抗議を行った。最終的には、ケワン長が相手のバカンに乗り込み、発電機を海中に投げ込み、バカンの操業が出来なくした。

隣村のバカン漁業者は、国の水産局の許可を受けており、この行為に対して正当性を主張し、警察に届けて損害賠償の請求を行った。



写真2、タブラヌスでのバカン。下の大きな箱形トラップがあって魚が入ると締め切って捕らえる。

二つ目の危機は、1999 年にイスラム教徒とキリスト教との宗教対立からハルク村が襲撃され、2000 年に村は焼失し 17 人が死亡する事件があった。このため海と川のサシは 2001 年に 1 度行われたが、それ以降は行われていない。これはサゴヤシやロンパのサシで禁止している川岸の木々が家屋の建設で必要だったからである。家の建設が先でロンパをやっている場合にはなかったのである。村が復興してきたので 2009 年以降にロンパのサシは再開される予定である。

(3) ハルク島のロンパのサシの課題

前節ではハルク島のロンパのサシを概観したが、そこに幾つかの課題が見えてくる。まずハルク島の資源管理上の意味であるが、ハルク島のロンパのサシを考察すると、海面や河口部での漁獲が厳しく禁止され、また 1 日だけ解禁されているので、厳しい禁漁区と禁漁期制度を併せ持つ制度であると言える。そのため資源管理上の意味は、①厳しい漁獲努力量の制限を行い、なおかつ河川上流に入って魚群が集中した時に効率的に獲っていることから、②資源先取り規制により効率的漁獲が行われていると考えられる。

しかしながら、このようなハルク島のロンパ漁業は慣行として行われ、インドネシアの漁業法（近代法）と慣行法との調整が十分にされていないところに問題が生じている。すなわち隣村のブギス人は、国の水産局の許可をもらって海でロンパをバカン漁で一網打尽に漁獲し、河川にロンパが遡上しないように先取りしたのである。そのため長年ロンパのブカサシを行ってきたハルク島の慣行漁業は漁獲出来なくなったのである。これは慣行的漁業権と近代漁業法の許可制度のそれぞれの権利が対立したと考えられるのである。現在これら慣行の漁業は「慣行法」で、一定の漁場での沿岸漁民が漁業をする権利として尊重されると宣言されたているが、許可漁業の権利とどのように調整するか具体的規定はない。

3、ジャヤプラ地区タブラヌス村のサシ

(1) タブラヌス村での生産と生活

ジャヤプラはパプア島の国境に近い町である。タブラヌス村は空港からデパプエ港まで車で2時間、その港から海上を1時間ほど行った村で、漁業世帯が52世帯ある、総数83世帯の漁村である。ハルク島と同じように、生産活動はアウト・リガー船による釣漁業とサゴヤシからのデンプン製造、タロイモ栽培などである。食生活は、サゴヤシのデンプンとタロイモ、魚を自給し、米と野菜を購入してくる。

ここでも消費生活はゆっくりと変わりつつあり、まずNGOの支援で水道が引かれ、夜には一定時間に電力供給がある。ここでも携帯電話が普及し、更に1割以下でテレビが普及していた。



写真3、アウト・リガー船

漁業は夜漁が多く、夕方6時に出発し朝まで釣りをを行う。主にアジ・サバ、カタクチイワシサワラなどを漁獲する。1日の漁獲は平均20-30万ルピア(2500円-3700円)である、我々が行ったときも朝浜にやってきた仲買人に販売していたが、20-50万ルピアの販売が多かった。ジャカルタ労働者の最低賃金制度の賃金が月額59万ルピアであるから、これらと比べると農作物が自給でこの現金収入は悪い収入ではない。

近年、沖合漁場でバカン(待ち網)が増えているが、沖合から来遊する小型浮魚の漁獲なので地元との紛争にはなっていない。

(2) タブラヌス村のサシ

タブラヌス村では調査時に海のサシを実行していた。これは湾奥にある漁村から見て、右の岬周辺全体と、左の岬に2カ所のサシを設定していた。漁村の前浜と湾中央部は普段操業する場所として開放している。サシの決定は、ケワン会議で提案され、これに教会と行政村長が加わり3者で決定される。また、インドネシアのサシは、陸と海と川でサシ(一定区域・期間の収穫禁止など)が行われているが、タブラヌス村の海のサシだけでも様々なサシが存在する。村長の話では「あらゆる事でサシが行われる」と述べている。聞き取りから筆者がサシを分類すると、一つは通常行われる1年間のサシ(禁漁区)と、二つは目的付きのサシである。

例えば①村の長老が亡くなると1年のサシが行われ、解禁時にその漁獲物や収穫物で盛大な法事が行われる。また②教会でモニュメントを建てるために共同事業としてサシが行われる。さらには対岸のタブラヌス村では、③社会的弱者のための女や老人のために潮が大きく引く大潮に会わせて行うサシがある。



これでは労力が軽減される昔ながらの木の枝を使った毒漁も認めている。三つは、紛争の末に苦肉の策として導き出されたサシで、後述の警察設定のナマコ・サシがある。

昔はサシを示す木を立てる時に、サシを犯すものに災いがくるように呪文を唱えた。昔は信心深かったから海神からの災いを恐れて、村人は禁漁を守ったと考えられる。現代では、キリスト教会がこれらの呪文を禁止している。老人の中には呪文をとないから密漁されるのだという人もいる。今は、サシの最終決定は教会で行われ、神との間で禁漁の契約を行うということになっている。

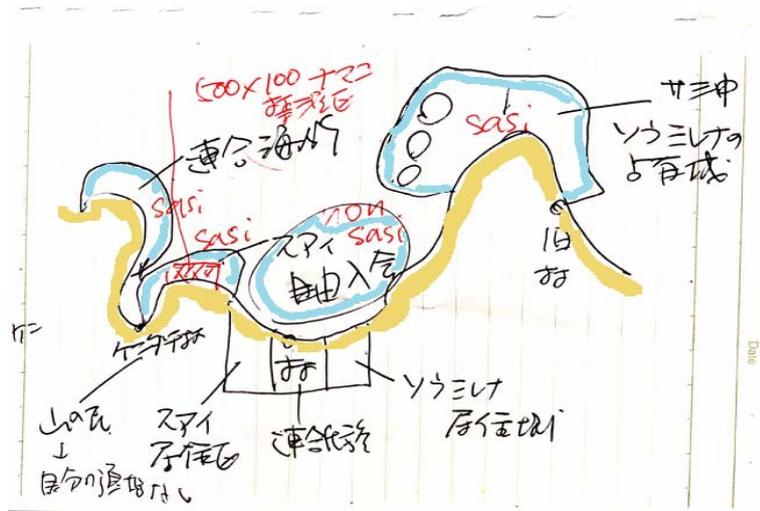
写真4(左)、サシの印の木、周辺に立てる。知らないで魚を捕ると大変なことになる。

(2) 氏族占有の慣行漁業権

先に述べたように、漁場は特定漁村によって排他的に使われている。インドネシアのこのような慣行漁業を知るには、氏族との関係を解説しなければならないだろう。タブラヌス村を最初に開拓したのは、ソウミレナ氏族である。そのためタブラヌス村の右側珊瑚礁漁場の多くはソウミレナ氏族の占有漁場と考えられている。そのほかスアイ氏族（漁村の左側）とダンヤ氏族が占有漁場を持っているとされている。この他に7氏族が住んでいるが、これらは漁場を持たないが、それぞれの氏族長から入漁を許可されて漁業をしていることになっている。調査では、「占有漁業権を持たない村人は時々、氏族長に許可を受けるために挨拶に行かなければならないか」と聞くと、みんな顔見知りなのでそのようなことはなく、自由に操業してよいとの答えだった。従って実際は村に居住する人は、前浜漁場を村の入り会い漁場として使っているのが実態で、それが慣行である。

タブラヌス村は3つの居住区に分かれて住んでいて、東からソウミレナ居住区、中央区が連合氏族、西側がスアイ氏族の居住区となっている。

図3、村の氏族と占有漁場の関係



(3) タブラヌス村のサシの課題

タブラヌス村ではサシに違反して捕まった例が二件ある。それは村人のサシ漁場での密漁と山の氏族との漁場紛争である。

最初の村人の違反は、元村長の遠い親戚であるが、夜間に潜って漁をしているところを村人に捕まり、ケワンのメンバーにより自宅とテレビが叩き壊され、警察に突き出された。

この場合、注目されるのは、警察では慣習法での密漁は不問とされ、ケワン会議に対して自宅とテレビの損壊の損害賠償をするように命じたことである。このように慣習法は、慣習的漁業権については、占有者や当該海面の漁場図や違反の罰則規定などの文書による規定がないため漁場侵害を罰するのは難しく、現在の成文法ではケワン側が行った器物損害を罰するしかないのである。

二つ目の、山の民との紛争は面白い結果になっている。村の東側に、山の民が海に進出してきて、スアイ氏族のサシ漁場で度々操業するようになる。タブラヌス村の漁民と度々殴り合いの喧嘩になり、タブラヌス村の漁民は警察に届けた。警察は、紛争解決方法を考えて、最終的にスアイのサシ（禁漁区）



写真5、各地にあるナマコのサシ、TIYANTIKI とはこの地方のサシの呼び名のこと

の中の紛争多発海域を「恒久的な警察のサシ」とするように提案して、これが実現したのである。このような警察のサシが実現したのは、警察官の中にタブラヌス村出身の者がいて、問題解決に心を砕いたこと。またこの地にあったNGOが全国で成功していたナマコ・サシの実現に努力していたことが揚げられる。

このようにサシの中にさらに恒久的なナマコ・サシが設置され、周辺のサ

シが解禁になっても、紛争の地は「警察のサシ」として入れなくなったのである。

タブラヌス村の漁民は、最初その漁場で操業していた人は恒久的サシの設定に反対していたが、ケワンのメンバーが説得することで、最終的に納得したようである。現在では、漁業者は、「警察のサシ」で紛争がなくなり、更にそこから染み出てくる資源で周辺では良い漁場になっていると述べていた。

4、ピアックのソウェック村

ソウェック村はピアック空港から、車で4時間港に着き、港でからエンジン付きカヌーでマングローブ林を抜け、珊瑚礁の海を4時間航行して到着する広大な珊瑚礁の中にある。

(1) ソウェック村の漁業と生活

ソウェック村の漁業は、シングル・アウトリガーでの素潜り漁業や刺し網、釣り漁業で生計を営んでいる。これまでの他の漁村では、男が漁をしていたが、ソウェック村では夫婦で漁に出かけることが特徴である。素潜りでは妻が潜り手になる場合もある。現金収入は魚の販売で得られた収入である。先に述べた二つの村ではサゴヤシの林やタロイモ畑を持っていたが、こちらではそのような土地を持つ家は少なかった。

食生活は、主に米を買って、一部で自家のサゴヤシ・デンプン、自給の魚、それに野菜を買ってくるのが主である。家はどこも水上に建てられている。本村では水道施設があったが、宿泊した支村では本島に船で汲みに行っている。また行政から雨水の貯水槽が各戸に配布され、それで洗面や身体を洗い、洗濯に使っている。電気は通じていなく、各自太陽電池を設置して、蓄電し、夕方的一定時間 13 ワットぐらいの蛍光灯が灯せる程度である。

(2) ソウェック村のサシの計画

ソウェック村の漁場は広大な珊瑚礁であるため、これまで資源が豊かでサシは行われてこなかった。しかし行政の指導もあり、来年から教会の指導でサシを行う予定である。サシの禁漁日や解禁日の連絡は、教会の連絡網で連絡されるようである。サシの対象漁場はソウェック支村のある島の周辺全部である。村のケワンの説明では、解禁後はどこの村の漁民も受け入れるとのことであった。

しかしながら、高能率のまき網や機械式潜水器具を使うブギス人の入漁は阻止するとのことであった。



写真6、ソウェックの本村、小島の後ろに広大な珊瑚礁海域が広がる。選挙期間中だったので政党の旗があちこちに立っていた。



写真7、夫婦での刺し網漁、ソウェックでは近くの漁場では夫婦で漁をする。



写真8、この漁家では妻が素潜りをして、夫が操船する。 ナマコは重要な販売商品だが資源枯渇が問題となる。

(3) ソウェック村での漁業の課題

ソウェック村は誇大な珊瑚礁を漁場に行しているために、資源枯渇の問題はそれほど見えない。これまでの問題としては、①ダイナマイト漁、②毒漁、③コンプレッサー式潜水具の導入の問題がある。

第一のダイナマイト漁の問題は 15 年前まで問題があったが、そのころは隠匿されていた軍用（米軍か？）のダイナマイト材料があり、それでの密漁が行われていた。しかし密漁者の薬品調合中の自爆事故が多かったこと、警察の取り締まりが厳しくなったことの二つの理由で、今は違反がなくなったとのことである。

第二の毒漁は、十年前にナポレオン・フィッシュを漁獲する大きな船が 13 隻漁場に来て漁をしたということである。これはナポレオン魚の隠れている岩陰にシアン系の毒を吹きかけて漁獲するものである。ソウェックの漁業者の話では、この船は水産局の許可を持っていたということである。地元ではケアン長への挨拶なしに漁業は出来ないとして、その時は暴力で追い返してそれ以降は来ないということである。シアンを使った毒漁は国際的にも禁止されており、このような漁業への許可はないと思われるが、少なくとも何らかの漁業の許可を持っていたと思われる。

地元の方針では、政府の漁業許可を持つっていても、政府から地元には正式の連絡があり、さらに地元のケワン長に挨拶に来て、地元になにか見返りを提示した場合にのみに操業を許すということである。これまで認められた例としては、地元になにか見返りをした例があり、これについては地元漁民が手伝ったそうである。

第3のコンプレッサーを使ったフーカー式潜水器は、2006 年に3台が導入され、2008 年現在は5機ある。潜水器は、ブギス人から機械を買い、価格は1機が700万ルピアであった。しかしながら問題があり、潜水の教育を受けていない彼らは、これまで一人が潜水病で死亡している。事件は海底から1時間揚がってこない潜水夫がいたので、引き上げてコーヒーを飲ませたところ死亡したとのことである。

また潜水機による漁業はナマコ漁が中心であるが、1年目2年目には大量に獲れたが、3年目には漁

獲が半減したとのことである。このように効率的漁具の導入は直ちに資源枯渇を起こすのである。

5、議論—インドネシアの沿岸漁業の資源の持続的利用の問題

以上のことから課題を幾つかに分けて整理する。

(1) 「慣行漁業権」の地位向上の問題

インドネシアの沿岸漁業は昔から行われている慣行的漁業が問題となる。現在のインドネシアの漁業法では許可精度のみを制定している。従って、沿岸漁民による地先漁場での漁業は単なる自由漁業である。インドネシアの海洋に関する法律では、「海洋は国民の共有財産であり、国民は広く海洋を利用する権利を有する」としている。そのため最も平等な方法として、政府による許可制度が実行され、そして沿岸漁民の占有的漁場利用は定められていない。慣行の漁業に対する権利は、その後「慣行法」によって一般的に尊重されることになったものの、漁業許可と慣行漁業をどのように調整するか具体的には書かれていない。そのため慣行漁業は現行法に触れない限りにおいて認められる自由漁業という位置づけになる。

① 沿岸漁場の自衛的暴力による占有

今回の調査によると、慣行的漁業の仕組みは村内や隣村に対して、慣行的取り決めが有効であったが、外部から来る漁業に対しては“挨拶に来れば地元での漁業を許す場合もある”という地元ルールで対抗していた。しかし外部に対しては実質的な参入規制にはならなかった。つまりハルク島では漁業許可を持っている資源先取りをするブギス人のバカン漁に対して制限にならなかったし、タブラヌス村では、山の民のサシ漁場への進出を阻止できなかったし、ソウェック村では水産局の許可を持ったブギス人のナポレオン・フィッシュの漁獲を、阻止できなかった。いずれの地元漁民も、これを暴力で追い返すしか方法がなかった。先の三例とも地元民は警察に突きだしたが、警察では慣行的漁業の侵害は不問にし、暴力こそを問題としたのである。つまり現行法に則して、障害罪や器物損壊罪を適用したのである。このように暴力でしか漁場を守る手段がないというのは、近代社会の仕組みとしては否定される仕組みで、沿岸漁業の存続にとっては大きなマイナス要因である。近代的効率的漁業を否定するにしても、法廷闘争でも有効である「慣行」の権利向上が必要なのである。

これを近代法だけからみれば、許可を持っている漁船は、公権力によって保護されており、先のように地元の暴力集団によって追い返されたと考えられるのである。このようにインドネシアの沿岸漁業の問題は、慣行法の位置づけが極めて低いことである。

インドネシアの沿岸資源の持続的利用を考えると、沿岸漁村ではこれまで漁獲努力量を急増させずに資源の持続的利用を行ってきた。しかし、そこに外部から効率的漁業が参入してきたのである。慣行法は、漁村内部や少し広域の漁村地帯の資源を守るには有効に機能してきたが、他地区漁港の近代的な許可漁船には、機能しなかったのである。インドネシアでは、これまで底引き漁船の焼き討ち事件など様々な事件が起こってきたがこれらは、慣行法による沿岸漁業が公権力に保護されないことから、沿岸漁民は“自衛的暴力でしか自分たちの漁場を守れない”と思ったことが背景になっている。

日本でも明治漁業法が成立する過程で同じ問題が起こっている。簡単に述べると、明治政府は海面官有宣言を出して、それまでの藩による漁業権や納税などの制度を廃止し、海面は官有であることを宣言して、西欧の漁業許可制度を全面的に導入した。しかしながら漁業許可を取得した漁船が大量に沿岸に入り込んだために、生活を守ろうとした沿岸漁民と対立し大紛争になった。そのため明治政府は慣行漁業を漁業権漁業として、近代法の中に吸収し、許可漁船は漁業権漁場で操業出来ないようにして、法律の整合性を図った。この漁業権制度は世界でも珍しい制度で、沿岸漁民の漁場の占用利用を認めた画期的な制度であった。¹¹⁹

今後、インドネシア沿岸漁業資源の持続的利用を図るには、ここで述べた慣行漁業と技術導入が著しい沖合漁業との間で、調整を図り、慣行的漁業が正当に評価されるようにしなければならないだろう。

② 輻輳した占有的漁場利用と整理

さらに述べると、本文でも書いたように、漁村の漁業占有権は、先住していた氏族（ケワン）等が所有を主張している、後から漁村に入った氏族は先住氏族の公認のもとで漁場を行っていることになっている。例えば陸上でも後から入ってきた氏族は、土地を占有している氏族から土地を無料で借りて耕作している。

¹⁹、現在、日本の漁業権制度は、資本の自由な参入が出来ない等の理由で「規制緩和」が言われている。しかし漁業権精度は、運用上の問題があるものの、共有地の悲劇を回避するのに今なお有効であると考えられる。

このような輻輳した漁場利用をどのように整理するのが今後の問題となってくる。インドネシアでは宗教や地域、氏族の対立などが様々なことが紛争の火種になっている。従って慣行的漁場利用も悪くすると氏族紛争の火種になりかねない。沿岸資源の持続的利用のために漁場利用方式を早く確立することは、そこから生まれる氏族対立の紛争を回避し、地域の発言権を強化することになる。そのためには慣行法の地位を向上させ早い段階で整合性のある沿岸漁場利用体系への移行が必要であろう。

日本の例をみると、戦後漁業法では漁業を行っている地元漁民が集まり漁業協同組合を作り、それが漁業権を取得し、村外に住む漁業権所有者は不在地主として排除されたのである。日本の漁業権システムが唯一の目標ではないが、少なくとも現実に漁業を営む漁業者が漁場を占有し、管理することが資源の有効利用になるのである。広域を移動する高能率の許可漁業は、地域の資源の持続的利用には興味がなく、経済的論理もないのである。

このため当面の対策としては、慣行漁業による営業権や生活権を主張する必要がある。第一段階では、慣行の事実を確認するために、慣行漁業を客観的に記述、文書化することが重要である。現状はそれさえもまだ行われていない、ハルク島では、宗教対立や氏族対立による紛争が元になって、慣行のロンパ漁業やサシ自体が行えなくなっている。このような慣行の休止は、慣行漁業さえ失われる危険がある。許可漁業漁船や対立する氏族にとっては慣行漁業が休止することが利益につながる。慣行漁業の文書化は、漁業権台帳等の作成である。それぞれの村の占有漁場はどこからどこまでなのか、村にはどのような漁業者がいて、どのように漁場を利用しているか、を記述することである。サシの慣行などは重要な漁業管理の実行として細かく記述されるのが望ましい。

第二段階では、内外に、国内や国際社会にそれらの慣行漁業が行われていることを広くPRすることであろう。

第三段階としては、さらにケワンによるサシなどの漁業管理を一段と進めることによって、慣行漁村と行政、教会などの管理主体としての位置づけが大きくなり、この漁業管理組織が行政施策の一部として機能し、行政と有機的に繋がってゆけば、沿岸漁民の漁場占有権は盤石なものになってゆくと考えられる。現在、特定地域ではNGOが協力して、GPSを使って漁場を確定し、慣行による占有漁場図の作成が始まっている。これも既成事実の文書化の重要なステップだと思われる。

(2) 漁具漁法の近代化と資源管理

これは漁村内部に能率的漁具漁法が持ち込まれ、資源が減少し、資源の持続的利用ができなくなるという問題である。まずハルク島のロンパ漁は、河口部でバカン漁が行われ資源先取りが実行され漁獲がなくなった例である。これは先の慣行法と近代法との調整の問題として理解される。

タブラヌスではバカン漁が行われているが、ギブス氏族の協力のもとで地元民が行っており、さらにサバ、アジなどの回遊魚の漁獲で、地元民は脅威を感じていない。

ソウェック村では、かつてはダイナマイト漁が問題になったが、警察の監視が厳しくなったことや原料入手の困難で行われなくなった。外部から来たギブス人のナポレオン・フッシュの毒漁は、今のところ地元民の自衛的暴力によって防いでいるが、これも先の漁業許可と慣行漁業権との問題である。

問題となるのは、フーカー式潜水機の導入が3年前に始まった事例である。これらの導入によって、従来は素潜りによっていたものが、コンプレッサーを導入することで、「深く長時間潜れるようになり、ナマコなどの漁獲量は飛躍的に増大した」（漁民談）。これが漁獲努力量の急増にあたる。漁業者によると「1年目と2年目の漁獲量は倍増したが、3年目の漁獲は急減した」と述べている。このように定着性資源は、漁獲努力量を上げると直ちに資源減少を起こすのである。もう一つの問題は、コンプレッサーを購入し、潜水漁業を始めたが、潜水病の知識がなく、一人が潜水病で死亡したことである。

素潜りから潜水機への移行は、定着資源への漁獲圧力の急増であり、資源が枯渇するのは目に見えている。

今回の漁村は、いずれも短期間の内に、消費社会の渦の中に取り込まれている、学校教育による高度消費生活の要求や医療巡回による高度医療の要求、携帯電話やテレビの普及等が消費欲望を作り出す、近年では村から遠くないところに大型ショッピングセンターが出来るなどして消費の欲望を作り出している。そうすると現金収入を得るために資源先取りの効率的漁具が欲しくなり、それらを使つての漁業、過剰な漁獲努力量、資源の崩壊、漁村の崩壊とつながる可能性がある。

(3) 管理組織の存在と管理能力

上記のような漁村問題を管理組織の視点から検討すると(1)の慣行法と近代法との調整問題は、個々の漁村の対応を越える問題で、これら経済的仕組みの向上には、全国的な社会や経済の変化に期待され

るのである。しかしながら（２）の漁村の漁獲努力量のコントロールは漁村の管理組織の能力やノウハウによって決まってくる。今回の漁村の漁業管理組織は実質的には、ケワン（慣行氏族会議）が担っている。これらは実質的な漁村の内政組織であるが、100戸足らずの漁村では、ケワンが総ての問題を取り上げ、運営しており、そこがサシの実行など有効な漁業管理を行っている。今後もこのケワンが漁業管理の実行団体を担ってゆくと思われるが、地域の自治を担う教会や行政市長とも連携して管理が実行されれば、それらの社会的発言権が増してゆくと思われる。

しかしながら懸念をあげると、ケワンを主体とする管理組織は、サシのような伝統的管理の運営には、馴れているが、次々に流入する新漁法への対応には疑問が残る。ソウェックではケワンのメンバーの中から、潜水器が導入されたと思われる。そもそも日々新しい試みを行って、魚が多く捕れるように切磋琢磨するのが漁業者である。だから外部からもたらされる効率的漁具の導入は大いに興味を持ち、資源破壊を考慮せずに導入するだろう。ここに行政機関の指導やNGOを含めた専門家の指導が必要となる。ソウェック村では、管理者が資源動向の予見が出来なかったために、潜水器漁業の進展とサシ（禁漁区）の予定と言った矛盾する事態が進展している。

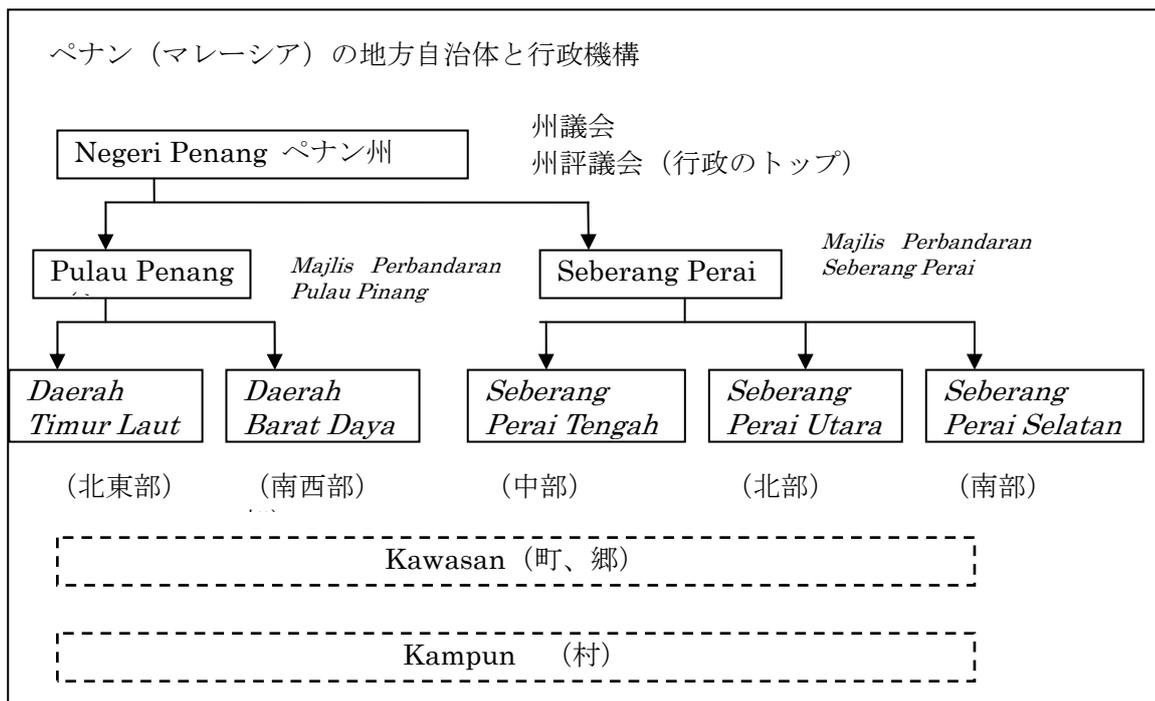
2008年12月さかな研究会マレーシア調査記録

<調査行程>

12月7日(日曜日)	13:30→20:05	成田/KL(MH71)
	21:10→22:00	KL/ペナン(MH166)
	23:00	Cititel Hotel 着
12月8日(月曜日)	8:00-9:30	Pasar Chowrasta(市場)
	10:30-11:00	Floating Mosuque
	11:00	Jetty Pesathuan Nelayan Teluk Bahang
	14:00	大伯公廟(真珠岬=Tanjung Tokong)
	15:00	Sungai Pinang(PDS Flats)
12月9日(火曜日)	9:00-17:00	PIFWA 訪問 マングローブ苗床、植林地視察 手長エビ、ハッチェリー視察
	18:00-19:00	Friends of Sungai Juru 訪問
12月10日(水曜日)	9:00-12:00	Mohd Najib Bin Ramu (Pengaruh Perikanan Negeri ペナン水産庁)
	13:00-14:00	Sahabat Alam Malaysia 訪問 Mohd Nizam Mahshar さんと Ira さん
	14:30-17:00	ペナン州漁民協会訪問 MD Zainot: Penang Fishermen's Association 三保会で4人の漁業者インタビュー
12月11日(木曜日)	8:30-11:30	アンワール・ハザールとの散歩
	13:00-18:00	Balik Pulau(Daera=郡)の2漁村視察 Kuala Sungai Penang 村の漁民協会 Pulau Betong 村の漁民協会
12月12日(金曜日)	9:00-12:30	Fishery Research Institute(Batu Muang) Senior Research Office の Ismail さん
	13:00-15:00	Teluk Kumbar(Daera Balik Pulau)視察
12月13日(土曜日)	9:00-13:00	PIFWA 代表
12月14日(日曜日)	08:00-08:55	Penang/KL
	11:00-18:40	KL/成田

ペナンはマレーシアで人口の過半数が中国系となっている唯一の州。これは長く英国の占領下にあった結果で、福建省出身者が大半。漁業、市場も、食堂も民族ごとに分かれているが、現政権下では民族的な融和は進んでおり、仲良く共存している。文化的な特徴はそのままに残って多文化都市を形成している。ジョージタウンには英国植民地時代の建物が残っており、世界遺産に指定を受けているが、住民はメンテナンスすることができず、行政からの支援もなく、老朽化が進むのみ。

	人数	比率
中国系	635,000 人	41.5%
マレー系	613,000 人	40.5%
インド系	158,000 人	10.4%
非マレー	6,200 人	0.4%
その他	6,400 人	0.4%
外国人	98,600 人	6.5%



12月8日 (月曜日)

<Pasar Chowrasta (市場) >

消費市場。8日はイスラム、ヒンドゥーの正月祭日なので、中国人の店だけが開いている。魚、えび、乾燥魚の店が八百屋、果物屋とならぶ。MPPP というペナン市行政が建物を運営。店子は、MPPP に月 70MYR 支払う。そのお金を負担できない人たちは、建物の前に屋台を出している。魚屋にでているエビは、タイからの養殖の輸入もの。地元のエビは天然 (「海から」という)。マナカツオ (Bawal Putih) は、マレーシア北方タイ国境に近い、Perlis から。ほかにヒメジ (Biji Nangka)、ハタ (Kerapu) など。岩ガキを自分で取ってきて殻をむきながら売っているおばちゃんもいる。市場の一角に薬草類、ナツメグを売っているおばちゃんと話したら去年、日本に観光旅行に行ってきたと聞き、びっくり。

<Floating Mosque> (Gurney Drive=夜になると屋台がでる地域のやや北)

モスク周辺には船外機つき、あるいはそれもない小型漁船の漁師たちが多く。その一人はモスク横で網にかかった蟹をとっていた。

<Jetty Pesathuan Nelayan Teluk Bahang>

National Park の入口の Jetty へ

Majuikan=LKIM (Fisheries Development Authority Malaysia) が運営する。

黄連成 (OOI LEAN SENG) さん 60 歳

木造のトロール漁船（Bゾーンの許可船、34.5トン）の持ち主。1966年にライセンスをとる。1968年に日本の三崎港のマグロ延縄船に乗った、6か月、パナマからアフリカ方面に乗り込んだ経験で、帰国後漁を本格化。今の船は1974年に建造。普通この手の船の寿命は20年くらい。一隻建造するのに100万リングットくらいかかる。自分でGPSも取り付け（Cゾーンの船は、GPSが義務付けられている）。通常5海里位のところで漁をしている。天候さえ許せば毎日でも漁にでる。波が高い時は危険だけどそういうときは良い漁獲。月に25-26日。日曜日は平均すると17日くらい。

朝5時ころに漁に出る。夕方から出ることもある。エビ漁のときは夜間。Illegalなどところで漁をすることもある。漁獲は仲買人が買いに来て国営市場に売る。

4人で漁をしている。Bゾーンの船に乗れるのはマレーシア人のみ。1回の水揚げは4000-5000リングット。水揚げからオイル代（今は1回の漁で300リングットくらいかかる）その他の経費を引いて残りの半分は船主。残りを4人で4分の1ずつ分ける。

荷槽にコンプレッサーがついている。氷はつかっていない。漁具などを買うのは自分の金を使っており、借金はない。LKIM=漁民協会のメンバーには補助金がでる。

Jetty 使用料として1か月に170リングット支払う（電気、水の使用量）。北海岸にはBゾーンの船が40隻。小さな船の所有者たちは政治的な力はない。

20年くらいうちに漁獲量は減っている。資源としては30%くらい少なくなっている。資源問題以上に、ペナンの漁業にとっての深刻な問題は漁民の高齢化。自分たちの世代で漁業は終わるのではないか。息子は公務員。

別の船の水揚げ始まる。アジによく似た黄尾子(Hui Bui Kow)など。

別の小型船がとってきた小魚はFish Meal用に使う。そこで働いているのはネパール人。Fish Mealは沖合に見える養殖場のえさ用。Jettyの入口で水で洗い機械にかけてつくる。

<大伯公廟（真珠岬=Tanjung Tokong）>

ペナンで経済的な運命を占う寺として有名。500年くらい前にできた。寺の前の海に、右手に英国海軍がつくった砲台がある。対岸には埋立地が見える。寺から出ると中国人の漁師たちの家。年寄りがのんびりとたむろしている。

<Sungai Pinang (Geroge Townの南側、PDS Flats) >

ひどい汚染で近づくと臭い。工業廃水、生活排水で汚泥のたまり場。その川に小さな漁船が繋がれており、海に漁に出ている。川沿いにリゾート用（クルーズ船）の建物を政府が作ったが、臭いので誰も使わず、今は、その漁師たちの倉庫として使われている。

Abdul Manabさん（58歳）

昔（30年くらい前）は、この川でも海老とか蟹が取れていた。今はこの川では漁はできない。昔はこの近くに住んでいたが、今は空港の近くに住んでここまで通ってくる。水の汚泥を見せてくれる。市がゴミを河口に廃棄しており、漁をしていると自分が捨てたゴミがあらまた戻ってきた、と思う。ナマズをとる（ナマズ用の仕掛けカゴ）。

<魚の卸売市場の向かいの市場>

ドライバーさんの友人の魚屋さん。

お父さんの代から漁業を営む。Batu Muang、Tanjung Tokong、Taluk TokongなどのJettyに停泊させている大型船を数隻もっており、20-30人が乗り込んでいる。延縄船やトロール船。それで獲れた魚を市場で売っている。他の漁船のリストもあり、それらからも仕入れる。

12月9日（火曜日）

PIFWA (Penang Inshore Fisheries Welfare Association)

40分ほどでPenang Bridgeをわたると、KL行きの高速道路に入る。左手に東レの工場。TECO、家具工場、REX(食品)などが続く輸出加工区。9時ころ左手に油ヤシプランテーションが見える。Sungai Kaviyan、Sugai Bakapをわたる。

<PIFWAの事務所>

代表のイリヤスさんが途中まで迎えに来てくれる。

委員長 Ilias Bin Shfie さん
書記 Sulaiman Bin Ismail さん (おじいちゃん)
会員 Azumi Abunhari さん (仲買もやっている人)
委員 Musa Bin Sulaema
会計 Abdul Hadi Bin Edar さん
書記 Musa Bin Ali さん
事務局 Mohammad Salim さん
Hasan Bin Oman
Ari A. J

PIFWA は 1994 年創立。1980 年代に漁民にとっての諸問題が発生し、前会長のハジさんが問題を解決しようとして奔走した。1994 年に正式に政府から認知されはしたものの、問題は多く残った。政府から財政的支援は受けていない。それでもマングローブ植林、漁民の収入向上努力を続けている。ハジさんの後継者としてやってきて、今では以前よりは政府との協力関係もできるようになってきた。昔は政府からの支援一切なく、CAP からの支援でやってきた。今は誰からも支援は受けていない。今は企業と協力によるマングローブ植林で活動資金を得ている。今では植えたマングローブの数は 10 万本を超えている。Pulau Burong は場所が狭いので、Sungai Sembilang に広げた。年に 2 万本を目安にしている。今年はずでに 1 万 2000 本を植えており、あと 4000 本が残っている。企業などでやりたい人がいれば実施する。2-3 カ月たって、誰もやらなければ自分たちでやる。

	年	地域	植林本数	ダメージ	理由
1	1997	Sungai Burong, Balik Pulau	3,000	3,000	開発工事
2	2001-2003	Kuala Sg., Chenaam	32,000	200	海の富化
3	2004-2007	Kuala Sg., Byram	2,250	80	汚染
4	2004-2008	Kuala Haji Ibrahim, Sg. Aceh	31,000	500	海の富化
5	2005	Kuala Muda	2,000	2,000	土砂崩れ
6	2005-2008	Pulau Burong	5,000	150	汚染
7	2006-2007	Batu Kawan	25,000	150	人間の行為
8	2008	Sungai Sembilang, Juru	4,000	—	
	合計		104,250		

<植林の方法>

マングローブ 1 株を 5.5 リンギットで企業の協力を仰ぐ。これまでに協力してくれた企業は以下の通り。

- ① ゴミ処理 (Idaman Puse)
- ② Intel 3 年間 (工場が近くにある)
- ③ AMD Penang
- ④ リサイクル企業 (今年から Batawas)

昔はペナンの港湾局とも協力

マングローブの苗木に対してお金をもらうだけではなく、作業にも参加してもらう。学生を 3000 人くらいくる。Haji の時代には、米国、韓国などから CAP を通して資金を得た。Kedah 州まで行って、マングローブの森で種を拾ってきて苗床で育成。7-8 月に苗になる。1 日に 4-5 人で出かけて行って、一人 5000 粒くらいの種を拾う。皆でいくのは一回だけであとは、種が足りなくなると一人で行くこともある。参加者には 35 リンギット支払い、ごはんはごちそうを提供するだけ。

<PIFWA の経費>

- ① 職員の給与 650MR
- ② 事務所家賃 150MR
- ③ 諸活動 300MR

合計で月々おおよそ 1000 リンギットかかる。年間で 15000-20000 リンギット。これらは企業からの収入で賄っているが、足りない時は、PIFWA の資金に手をつけざるをえない。

昔は 500 人の会員がいて人数が多すぎて会議もできない。1999 年にこっちへ引っ越してきて、26 人に

なった。メンバーはペナン州全体。この事務所に移ったのは3年目。その前はBatik x x。昔の事務所は家賃が高いので移った。若い人がなかなかメンバーになってもらえないのが悩み。若い人はお金がもらえないなら時間の無駄という考えが強い。今のメンバー36人は多くのKampung、Jettyからきている。月に一回の10人の委員からなるAJKの会議にはいろいろなところから人が集まって話し合う。年次総会は会員で開く。会費は2リンギット。マングローブ植林の5.5リンギットのうち2リンギットはPIFWAの会計にのこる。5000株でだいたい経費が賄える。

マングローブ植林を始めたきっかけは漁師の収入を増やすことで、8年間やってきて、カニ、巻貝(Sipu Balitum)などが増える。皆もマングローブが大事ということは知っている。この活動を通じてマングローブを増やすだけでなく、漁師の収入をふやす。

今はPIFWAのメンバーだけではなく漁民たちの問題を解決することに貢献。Kedah州やJohor州からも相談がある。例えば、ライセンスのこととか資源や漁獲量の問題など。

若者も教育を受けられないので、漁師にはなってもメンバーにはならず問題があったときだけ言ってくる。

津波被害のあったRankawiで政府の支援が受けられないという相談があり、初めてランカウイまで出張して、調べたことで政府に手紙を書いて資金が得られるようになった。この津波被害者が援助を得られなかったのは津波の発生時に現場にいなかったため。

10年前にくらべて魚の漁獲量は減ったけど、収入は変わらない。津波のあと、漁獲量減って、まったく獲れなくなった魚がある——例えばTerubok(ヒルサ=ヒラ種)、Seludu(Seluang=スリースポットグラミー)、Belutan(Belut=Swamp Eel)など。海底の地形が変わった。エビも減った。水産庁は、調査したけど変わらず、減ったのは漁師の数が多すぎるからというのみ。

水産庁は、漁民協会のメンバー集めてセミナーなどを行う。発言する機会ない。漁具あわないとか手紙をつくってペナンの水産庁にだす、さらにそれをつけて国の農業大臣に手紙をだす。11月15日に大臣にあって、こちらでつくったメモランダムを渡した。2-3回手紙をだすと大臣があってくれる。

メモランダムの内容

1. ライセンス
2. 汚染
3. 援助金
4. 赤貝の浮杭の問題(浮杭のために網がひっかかる)
5. 赤貝の稚魚を入れていない。

<手長エビのハチェリー>

テナガヘビの稚魚のhacheryを組合として運営。卵から稚エビをとりだし。水温調整したタンクの中で育てる。一定の大きさになると

<トロール船問題>

Pedah州から違法なトロール漁船(二艘式、重石がついている)が来たので保安庁に訴えたが、2-3年たつとまた同じ問題。このトロール漁船は1トンの漁獲があっても半分は捨ててしまう。1フィートくらいの船。

役所の下の方からだんだん上に出していく。記者会見を開いて、メディアに訴える。ハジの時代には政府に手紙を出しても対応が御祖型けど今では役所の近くに行き行って待ち伏せして話を聞いてもらったりする。漁師の多くは環境に悪いということは知っている、自分たちの利益しか考えていない。文句は言うけど話し合おうとはしない。PIFWAがトロール漁船が沿岸に入ってきたので文句を言うと出ていく。国の漁民協会に訴えて解決してもらおうこともある。直接会わなくても漁民協会から、トロール漁船に行ってもらおうことはある。

<PIFWAと漁民協会>

昔は関係が悪かったけど、最近是一緒にやろうと思っている。問題起きたら一緒にやろうと言うが、実際には「タダ乗り」。漁民協会からお金が出て漁民に配ることになっていても、実際には末端の漁民に

まだ届かないことがある。PIFWAに落ちてくるのは、10%にも満たない。

Kampunの人口の8割は工場で働いている。4000人いるKampunで漁師は20%だけ。300世帯いて、2割。それもパートタイム漁師を含めて。パートタイム漁師は農業、建設、工場で働き、週末に漁をする。今、漁獲量が減っている。

漁民協会のメンバーに入らないとライセンスおらないのでメンバーにならない人はいない。

Aさん：5年くらい前にメンバーになった。5年前に船を買ったので入った。組合費は3リンギットで、ライセンス料が9リンギット。収入は月に2000リンギットくらいで経費1200リンギットをひくと、利益は600リンギットくらい。電子工場、製鉄所などが近くにあり、工場で働けば月に1000リンギットくらいの収入になる。

Bさん：息子がまだカレッジに通っているので月に400リンギットかかる。息子には漁師になってもらいたくない。これから10年くらいはもうむずかしい。資源量も減っている。

<さかなの流通>

Sungai Udanに卸売市場があるので自分で売りに行く。たいていは同じ業者に売っている。魚価は季節によって変動し、買い手が多い時には根が上がる。市場の仲買人は一人の中国系の頭家（トッケ）。協会の市場は遠いのでプライベートな市場に売る。どの市場でも値段はそれほど変わらない。直接、自分でレストランに売りに行く人もいる。レストランから今日はx xが獲れていますか、とで4ンわがかかってくる。

エンジンが壊れたときとかに頭家からお金をかりたことがある。利子をとらないけど魚を売る。お互い様の関係。頭家は3人いて、頭家の下に100人の漁師がいる場合もある。

<マングローブ植林>

1) 苗床

人件費として1本に20セント支払。袋代にKgあたり70セント。1回で40-50リンギット。マングローブの種類には、①Pacao Minyaと②Pacao Cruoとがあり、②は成長が早いので水際に植える。しかし①の方が魚には良い。

2) 昔植えたマングローブ林

9年前に3万株植えた。成長の早いPacao Cruoを植えた。林の中にカブトガニがいる（カブトガニは卵だけをうる、1リンギット程度）。最初の実苗には使わない、4年目くらいから植林に使える苗ができる。Api Api（薪にする）の木が植わっている。根が下から生えてくるので土砂崩れを防ぐ効果がある。黒と白の2種類がある。

3) 最近植えたマングローブ林

まだ若木。巻貝やカニがでてくる。

<手ナガエビの養殖事業>

卵を5セントで買ってきて、稚エビを1回分3000リンギットで売る。70%を売る、30%は放流。25万匹のうち、20万匹くらいが生存して、5万匹は駄目になる。水産庁は50%くらいの生存率をターゲットとしているが自分たちで改善した。専門家が1週間来てもらって研修をうけた。

<PIFWAの事務所に戻って>

水産資源管理を本当はもっとやりたいが、資金がない。今は独立しているけど以前はCAPやSAMと一緒にやっていきたいと思っている、たとえばパソコンとかに関しても技術協力を得たい。SAMのような大きなNGOは、こちらが向こうに行くと教えてもらえるけど、こっちに来て助けてほしい。SAMやCAPがなければ皆さんと知り合うこともない。皆さんを通して、PIFWAの活動を知ってもらえることができればうれしい。水俣のことをTanさんから聞いたがそういうことを知っていれば、もっと話もできる。どこからの情報かと聞かれてもちゃんと答えられる。

これからの課題としては、

① 若者に入ってもらうこと。

- ② 貯蓄しているお金があるが、後継者にもそれを消費せずに活動してもらいたい。
- ③ 来年は企業による支援の見込みがないので、その基金に手をつけざるをえないことも考えているが、できれば避けたい。今、やっているマングローブの苗床も、収入のためと水産資源保全のふたつの目的がある。
- ④ 昔は女性たちとも一緒にやっていたが、PIFWA と一緒にやっているとお金をもらえなくなるということで離れてしまった。津波のあと、環境やマングローブの大切さが見直され、政府も PIFWA の活動の大切さを少しずつ認めるようになってきた。Internet で PIFWA の活動がでたりすると、政府機関の人も PIFWA のことが調べられるので話をしやすくなった。津波から 3 年くらいたって、森林局や水産庁もワークショップなどの際に PIFWA にも声をかけてくれるようになった。昔は誰も知らなかったか、CAP や SAM を通してだったが、今は直接知りあえるようになった。パハン州の森林局の人に呼ばれて直接つながれるようになった。

<Friends of Sungai Juru>

CAP の資料によれば、漁民の収入の 80%が減少しているという。河川中央に 800 世帯の住宅建設計画が進み、2 年前から環境問題の啓発教育やモニタリングを始めた。河川レンジャーなどの活動も行う。赤貝の 50%がダメになるという。河川沿いに住み着いたスクオッターによる河川汚染や、違法な工場排水、家庭排水などの問題があり、30 万人の住民のうち 2500 人くらいが意識をするようになっている。

12 月 10 日 (水曜日)

<水産庁ペナン支所長ナジブさんのお話>

Mohd Najib Bin Ramu : Pengarah Perikanan Negeri
Pejabat Perikanan Negeri Pulau Pinang (ペナン島水産局)

Federal Government (連邦法に準じて) 5 海里以上は連邦政府の管轄、淡水ならびにカメ、
↓ サンゴ礁、魚は連邦政府の管轄
State Government (州予算) 州政府は水産法に基づいて実施方針を決定

PPT (水産業の開発戦略) に基づく説明(資料参照)

1. 製造業に次いで重要な水産業 (Fish & Chips)
2. ペナン州の水産業を支援
3. 2010 年に向けて重点化している課題
 - ① 遠洋漁業
 - ② マグロ漁
 - ③ 養殖
 - ④ 観賞用魚と海藻類
 - ⑤ 水産資源加工業
4. 養殖
 - ① 赤ティラピアのケージ養殖
 - ② ハッチェリー
 - ③ ミドリイガイ
 - ④ 淡水養殖 (Lebuh Banting, Tasik Gelugor)

ペナンの養殖生産量 (単位 MT)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
淡水魚	191.39	270.42	348.99	721.82	966.97	1,082.39
海水エビ類	664.67	838.54	859.01	1,060.39	1,306.74	1,593.87
イガイ	11,599.64	9,048.47	9,424.32	8,063.22	10,992.00	11,597.00
海水魚	2,093.25	2,308.53	2,617.44	2,089.11	1,899.00	3,036.00
合計	14,548.95	12,465.96	13,249.76	11,934.54	15,164.71	17,309.26
観賞魚	178,884.00	169,015.00	222,954.00	243,147.00	291,884.00	262,063.00

5. 水産加工業
 - ① すり身 (フィッシュボール、フィッシュケーキ、蟹かまぼこ、フィッシュナゲット)
 - ② 缶詰 (イカ、マグロ)

- ③冷凍（エビ、イカ、魚切り身）
- ④オトシミ（Keropok Lekor）
- 6. 水産加工中小企業の育成：Train Support Facility（Equipment）
起業者に対して Soft Loan（金利 4%）：Agriculture Ministry からの資金協力
- 7. Group Project：漁師の妻たちに乾燥魚加工などの研修を実施
- 8. KPSP Fish Resources Management のグループを組織
Fishermen Association のメンバー 40 人を組織して小規模市場をつくる
- 9. 目的は仲買人の介在を排するため。
- 10. Tuna :Batu Muang に 2 年前から港：メバチマグロが主
2007 年に 376 の免許発行、2007 年の漁獲は 4320 トン。

11. 船舶種類別ライセンス数

年	Tidak Berjentera	Berjentera Sangkut	Berjentera Dalam	合計
2000	4	729	508	1,241
2001	2	657	484	1,143
2002	2	638	477	1,117
2003	3	1,620	468	2,091
2004	2	743	435	1,180
2005	1	1,348	434	1,783
2006	2	1,602	465	2,069

ライセンスの発行は 1993 年で停止で停止したが、伝統漁船 traditional sampa と Deep sea（big company）には時々ライセンスを発行。資源量の調査とニーズに基づいて決定する。
漁民協会は LKIM の管轄下にある。

<サムのニザムさん>

Sahabat Alam Malaysia

Mohd Nizam Mahshar（ペナン事務所コーディネータ）と Ira さん

SAM は現在 6 つの州で活動：Peris、KL、Penang、Maracca

Fishery 問題をより大きな問題の中に位置づけて活動している：①政治、②環境汚染、③破壊的な漁具、④ガバナンス、⑤海洋汚染。

マングローブ植林活動は、①Johol、②Kurakulau、③PIFWA、④Mago、⑤Lankawi、⑥キルパで行っている。水田に養殖をおこなって土壌を回復する活動など。

活動の方法は以下

- ① 潜在的なグループを見つける。
- ② 問題を発見し、法律相談やアドボカシーを行う。
- ③ 人材育成のワークショップを行う（環境問題、エクスポージャー＝南部タイ）
- ④ 組織強化：12-15 団体と協力して、ネットワークの形成
- ⑤ ネットワーク形成

JARIG=Malaysian Inshore Fishermen's Action Network 2006 年に結成

PIFWA も中心メンバーの一つだが、PIFWA は、登録団体となっており、その登録は保持した方が良いのでそのままにしている。16 団体の 200 人くらいだが活動的なのは 20 人くらい。11 月 19 日に農業大臣と面談。

- ⑥ マングローブ林の 65% くらいが破壊されている。Johol はラムサールの隣。連邦政府の ICZM で調査した（94-99、2001-2004、2005-2008）。ランカウイ、クラクラオ（Perai）
- ⑦ 漁業法はしっかりしているが、実施が問題。トロール漁船長たちが力をもっている。網のサイズなども SEAFDEC の基準も守れていない。Silango Jetty にはもはや沿岸漁民はいない。したがってメモランダムで法の実施を求めた。エビの Certificate 制度なども考えられている（しかしこれはマ

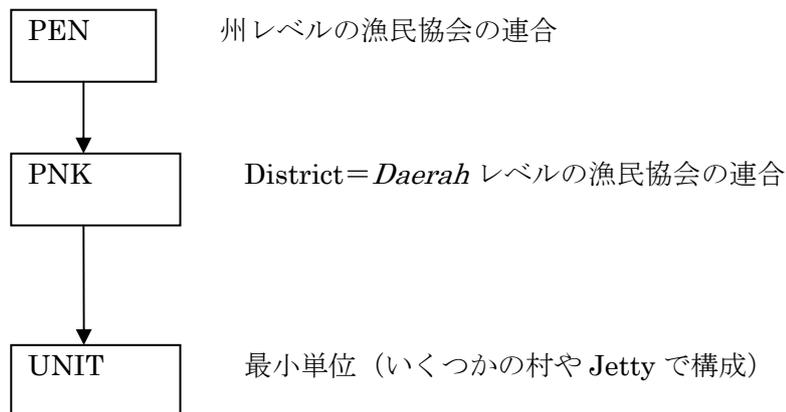
ーケット志向)。赤貝漁民が網に重石をつけているという問題もある。トロール漁船は1トンの漁獲のうち、半分をTrashとなっている。

- ⑧ 16000人のライセンスがあるが、漁民協会の60%は補助金をうるためにメンバーとなっているだけで漁民ではない。今年初めにDirectorがライセンスを持っていない人にも補助金をだす(選挙向け)。LKIMはマーケティングの面での協力のみ。
- ⑨ Johorのラムサールに近いところでCooperativeにする活動(CAP)
- ⑩ 養殖の影響などの海洋研究を行う。
- ⑪ 新政府(州)は透明性、Accountabilityという点で進んでいる。
- ⑫ WIFIにCAPが取り組む。
- ⑬ 2010年でIUCNというオランダの団体のFundが終わるのでその後が苦しい。

ペナン州漁民協会

<漁民協会の経営するレストランで議長のザイノットさんの話>

MD Zainot : Penang Fishermen's Association



PEN	ペナン漁民協会	組合員合計 4,000 人
Penang South	14Unit	組合員 1,500 人
Trobahan	3unit	組合員 1,600 人
Seberang	16Unit	組合員 700 人
Ujunbatu	1Unit	組合員 250 人

PNK=PPS (南部ペナン漁民協会) の Pulau Pinang Unit 組合員 250 人程度

Jetty Kuala Sungai Pinang

250 人のうちアクティブなのは 150 人、70 人くらいはアクティブではない会員

Jetty を使うには会員でなければならない。使用料は無料。

組合員 250 人が選挙で 10 人の委員を選出、委員の中から議長を選ぶ。委員は、Jetty の世話をする。LKIM に依頼して修復作業をしてもらう。LKIM でもだめなときには州議会の議員に頼むことがある。

組合員は、加入するときに費用として 105 リンギット支払う。

100 リンギット = 漁民協会の出資金 20 株分 (1 株 = 5 リンギット)

3 リンギット = 年会費

2 リンギット = 漁民登録料

出資金は 1 人 2000 リンギットまでという上限がある。

Malaysia International Tuna Port

マグロ漁港の傍に一般漁船向けの大型のジェティーがある。マグロ漁港は LKIM が 60% 出資、民間企業が 40% 出資して建設された。外国漁船も水揚げできるようになかに検疫所、税関などがあり。見張りも厳重で漁業省の役人が交渉してくれても会えなかった。

<三保会の鄭和を記念する寺で 4 人の漁業者インタビュー>

大きい方のジェティーは国が管理していたが、1985 年から民間の管理に変わった。使用料は

月に 80 リンギット。

A さん 30 歳。月に 20 日漁にでる。出漁は潮の流れによって決める。おもな漁獲はイカ、ヒヨリ (Ikan Bawa)、Carfish など。漁獲はこの 10 数年で減ってきているが、根が上がっているので収入は変わらない。4 人くらいで漁をして一人の収入がおおよそ 1000-2000 リンギット・

B の Purse Seiner 10 名以上の人がやっている。Bawel Tambat (マナカツオ) とかがよく獲れる。A ゾーンの人は 1 人か 2 人。

水揚げ→ 仲買人 (卸売業者)

直接、卸売市場などにもっていく場合もある。

仲買人からお金を借りている場合もある。

B さん (若い人) 人を雇って漁をしてもらっているの、自分で販売をやる。ジェッティーで氷詰めしてローリーで市場まで運ぶ。

ZoneA の船は中国系の人を雇う。

ZoneB の船はマレー系

ZoneC の船は外国人

トロール漁船から巻網漁船に代えて所得は 1.5 倍以上になった。トロール漁船のころは 2000-3000 リンギット。巻網にしてから 60000 から 70000 リンギット。

12 月 11 日 (木曜日)

<アンワール・ハザールとの散歩>

市庁舎の前の公園で待ち合わせ。世界遺産地図などをもってきてくれる。ペナン島は島だけど昔から新鮮な水があるので、500 年前から諸々の船が停泊。英国東インド会社が最終的に勝って、Francis Liar が総督となる。この海域では、アヘン、スパイスを求めて大国がせめぎ合う。オランダ東インド会社がインドネシアを制圧。スペインはフィリピンを、フランスはインドシナ諸国を。タイは賢明にも独立を保持した。ペナンは、アラブ、アフリカの商人にとっても交易にとって重要な位置を占めており、70 カ国くらいの商人がやってくる。当時、隆盛をきわめていたインド、中国がいま再び戻ってきた。

ペナンは多文化の港。

UNESCO による世界遺産の指定をうけた。これは建物に関してだが、どうじに文化間の交流の結果でもある。

市民社会が活発。母乳促進協会、PAN、TWN など。

まぐろの水揚げ基地=インド洋の水銀汚染の問題。

市中心部に Street of Harmony があり、多文化の共生の土地。

Coastal Mangrove Plan (デンマークが資金を拠出して 5 年計画)。

Univ. Science of Malaysia の Vice Chancellor は父親が広島の生き残り、平和運動に力を入れている。

Koi (桂/貴?) Jetty : 各ジェッティーの住人は中国の同じ氏の出身者。Smuggling などもある。25 年前にこの周囲のフットボール場くらいの広さのマングローブが伐採される (市民運動は当時も反対)。この市民運動のリーダーが今回の選挙で議員になったので、Jetty の回復を期待している。インドネシアやタイで中国語が禁止されるなど中国系が不遇だった時代にこのあたりがアジアの華僑全体の中心であった。

鄭和将軍の例にみられるとおり、陸の Silk Road に対する海の Silk Road を作っている。イスラム帝国が崩壊したのちも、イスラム系の人々が仲介。

今、日本人の老後のためという新しいリゾート開発もある。しかし、こうしたリゾートは地元にお金を落とさない。

州政府は 50 年間支配してきたので、1 年前に政権が変わったときには多くの期待が寄せられた。市民運動は 6 か月間の調査を経て、People's Plan を作成している = Sustainable Penang Initiative Social, Political, Economical.

<Balik Pulau (Daera=郡) のふたつの漁村 (Kampung) 訪問>

漁業省の2人の役人(一人はインド系、一人は中国系)が案内してくれる。

<Kuala Sungai Penang 村の漁民協会>

川沿いに船がもやっており、船着場の目の前に市場とレストランがある。市場は漁民協会の経営でレストランは、所有権は漁民協会に属するが経営は人に貸与している。

Sazali さん(代表、市場の経営者)

51歳、15歳の頃から漁を行い、海軍に入って、戻ってから船を買って20年くらいたつ。24フィートの船外機つき。このUNITのメンバーは250人。150人が船外機つきの船、2人が船内機つきの船。残りは友人の船などに雇われている人たち。船をもっているも本人は漁に出ないで、友人たちに任せているメンバーも多い。通常は船外機つきの小型船を二人で操業。水深をはかる棒が着いていて、これが、GPSの代わり。後は風向きや空模様で魚場を選ぶ。南西モンスーンの季節(11月-2月)には大漁。話の途中でSazaliさんの船が戻ってくる。カニ、エビ、シャコ(かつては捨てていたが20年位前に日本人が来て以来値が上がった)、ヒラメなど。販売量から経費を引いた残りの半分が船の持ち主のもので、残りを操業した人数で平等に分配。10kmくらいのところで、小型3枚仕立ての刺網を設置して、2時間くらい待って、引き上げる。これを数回繰り返す。三枚網の内側はモノフィラメント。大半の人は流し網を使っている。網の目は10インチ。伝統的な船は木造の船内機で200馬力くらい、ファイバークラスボートで長さ9メートル、船外機は60馬力。

<漁民協会直営の市場>

3年前に水産庁とLKIMが施設を提供してくれて開始。それ以前は頭ここに漁獲を売りに来る人は全体の10%くらい。市場の利益は月に500-1500リングット。100リングットで漁民から仕入れて、120リングットで販売。販売先は卸売の仲買人で、40リングットで仕入れて43リングットで仲買業者に販売、仲買業者はこれを市場で50リングットでうる。エビはキロ30リングット。仲買人の方から車でここまで買いに来る。秤があり、漁獲を種類別に分類して、数量を記録する。市場では氷を1日10袋くらい使う(1袋5キロの砕いた氷で1.5リングット)。

<Pulau Betong 村の漁民協会>

代表 Mohamad Romandzi Bin Yusoff (マレー系)、57歳

副代表 Lo Eng Joo (駱榮裕)

漁民協会が市場を経営。その隣に漁民協会の事務所。近くに女性による食品加工作業場などがあり、人の出入りが多く活況を呈している。市場ではマレーシアでは珍しく、販売中の魚は氷を敷いたうえに並べられ、種類も豊富でサイズも比較的大きい。

会員総数 194名(うちマレー系124人、中国系70人)

会員の50%は、この漁民協会直営の市場に水揚げを販売する。漁民一人が1ヶ月に販売する量は300kgくらいで、月に2000リングットに相当する。市場の経費は氷、電気代などで6000リングットくらい。収入からこの経費を引いた利益は月額5000リングットで、このうち60%(3000リングット)を市場で働いている4名にわけ(1人750リングット)。残りの40%(2000リングット)が漁民協会UNITの所得となる。この40%のUNITの利益は貯金してそのうちの20%を年に1回組合員に分配。利益の組合員に対する分配は、以下のとおりに行う。

- | | |
|-------------------------|----------|
| a. 漁獲を良く協会の市場に売りに来る漁師 | 300リングット |
| b. 漁獲をまあまあ売りに来る漁師 | 150リングット |
| c. 漁獲をたまにしか協会の市場にうらない漁師 | 80リングット |

Unitの利益の残りの80%は次のようにしてメンバーに還元している。

- ①年次総会への出席者には50リングットを支払う(1997年から)
- ②子供の就学園児、葬式の見舞金など

以上のことは総会で、皆で話し合っ決めて。

市場の顧客層=地元の人たちが大半。週末には遠方から車で買い付けにやってくる人もいる。私たちの訪問中にも、島の中の遠方でレストランをやっているという人が車で仕入れに来ていた。このUnitは水産省などから何度か表彰されており、有名になっている。魚の種類が多く、新鮮であることが知れ渡っている。魚場がよく、漁法も比較的鮮度を保つ方法でなされている。

津波の被害を受けており、援助があったため、漁獲も良くなった。魚種も津波の後、昔より良くなった。川に舫ってあった船とエンジンが半分くらい津波被害にあい、Fiberglass Boatに切り替えられた。津

波による死者はなかった。

<Kunita Sri Betong (ベトン女性グループ) >

Siti Aishah Bt Mohd Said さん

さかなのすり身を練って棒状にしたもの (Krop Ikan Lekor) を売っている。棒状のものをさらにスライスして油で焼いて、サンバルにつけて食べる。なかなか美味しい。

原料は以下のとおり：

Ube の粉、やし油、塩、砂糖、卵白、ベイキングパウダー、フィッシュミート

フィッシュミートは加工されたものを Karakuda から買ってきている。フィッシュミートが品不足で大変なので機械が欲しいと、同行していた水産庁の役人に迫っていた。この加工施設の建物、設備一切は、2005 年に LKIM と Dept. of Fisheries から供与されている。機械は Krop を切るためだが、実際には役に立たず、水産庁に何度言っても変えてくれないという。2008 年に女性水産加工プロジェクトの最優秀賞に選ばれている。Unit のなかの女性メンバーは 114 人。この加工場で働いているのは 4 名。他に魚の塩漬加工で 2 人働いている。水産庁の支援を受けるには、まず水産庁で行われた研修に参加したあと、自分で申請した。収入を増やしたいことと、余っている時間を有効に使いたいと思ったのが始めた動機。1 日の労働時間は 3-4 時間で収入は月に 300 リンギット。フィッシュミールが手に入らないので生産量を増やせない。増えた収入は老後のために貯金している。建物と施設と併せておよそ 30 万リンギット。

<Lo Eng Joo (駱榮裕) さんのエビのすり身工場見学>

エビをすりつぶし、発酵させて (2 週間)、天日で乾燥させ (2 週間)、ふたたび発酵させ、乾燥させるということを 4 回繰り返したあと、穴のついた金具で細長い円筒状に押し出し、さらにそれを長方形に押し出し、適当なパッケージする。野菜炒めなどに中華系家庭では良く使う。

12 月 12 日 (金曜日)

<Fishery Research Institute (FRI) > Batu Muang

Senior Research Office の Ismail さん

PPT による説明 (資料 4 参照)

英国時代から英国が水産調査を行っており、独立とともにマレーシアが引き継ぐ。1957 年に設立。水産庁による漁業セクターの管理、開発における政策決定を助けること。目的は①養殖用の適正技術の開発と新しい魚種の活用、②水産資源保全、再生、強化のための科学的基盤の提供と支援、③水産資源の有効利用の開発。マグロ開発センターではペナン、ジョホール、サバにマグロ専用水揚港を設立。調査プロジェクトとして①水産資源。②養殖、③水生生態学。④バイオテクノロジーと水産物、⑤魚の健康状態を実施。養殖調査では品種改良、Open Sea Cage Culture の積極的推進、汽水域での養殖、海藻 (工業原料用) の開発、淡水魚養殖など。ティラピアを利用したブイヨンの開発などを実施。海藻は主にフィリピンとの国境海域に発生。最近では魚肉が高くなって不足気味なので、PKC のパーム油の圧搾後の副産物のパンケーキを、とくに養鶏業の餌として供給。

- ◆ 沿岸資源管理としては Rankawi が成功。ペナンの南部のエビ漁でネットサイズの規制をしようとしたが、うまくいっていない。10 年くらい前。Kedah 州で流し網 (Drift net) や Trap Gear の規制。
- ◆ 水産資源管理としては以下の諸活動
 - ① Zoning
 - ② Mangrove 植林
 - ③ Action Plan: 他の職業に就く人は漁船、漁具などを買い取ることによって漁業者の数をへらす。
 - ④ 環境問題への Awareness
- ◆ サバ州の先住民の間では伝統漁法による規制がまだ残っているが他の地域にはもはやそういうものは残っていない。
- ◆ 漁民協会に組織されている漁民数は実態の半分くらい。パートタイムの漁民も増えている。ライセンス保有者を減らすために、親が漁業を廃業した時に息子が自動的に継げないようなシステムを導入。プッシュネット (Push-net) の規制も考慮中。トロールに関しても袋の部分の長さを制限。西海岸では 2007 年以降、Pelagic fish が増える (Kedah 州)、メコン川の汚染がマレーシア東海岸に影響。

タンさんによる気候温暖化と水産資源に関するプレゼンテーション（石坂丞二研究室＝長崎大学水産学部）。

<Ismail さんとの食事中的会話>

1. 水産局と LKIM が別の機構になっていることが、問題。LKIM は開発、マーケティングなど経済利益中心に動いているので資源管理などの政策が実施できない。
2. 養殖の育成に力をいれているが、本当に Sustainable かは疑問。自分は養殖の魚は好きでない。
3. マレーシアは今年の 4 月に EU から基準違反といわれ、水産物を EU に販売できなくなっていて今、大問題となっている。基準違反とされたのは船内にトイレがないこと、使用している氷の量が少ないことなど、比較的小さなつまらないこと。

<水族館の見学>

<エビ漁の村 Teluk Kumbar (Daera Balik Pulau) > : FRI で水産資源保護の試みをしたと言われた漁村

えび漁師（中国系の人たち）の Rest House

網をつくっている。3 枚網、投網のようにみえる、隣の人ののは刺し網。網をつくるのは 2 カ月に 1 回程度。この Rest House を使っているのは中国系のみ。マレー系のひとは反対側の Rest House を使っている。ここの Rest House は村の役所が建ててくれた。

大体いつも同じ仲買人に売る。一か月の水揚げは多い時で MR2000 から 3000。少ない時で、MR1000。30 年間エビ漁をやっているが、量は変わらない。ひとつの船（船外機付きの小型船）に 2 人から 4 人で乗り込む。この村の漁師は大体 200 人くらい。そのうちの半分くらいが漁民協会に加盟している。総会に出席すると 20 リンギットもらえる。それでも忙しくて時間がないときは行かない。組合費は年間 3 リンギット。他に子供がセンター試験で良い成績をとったときとか、旅行に行く時などに補助金を出してくれる。軽油代の補助が月に 200 リンギットくらいある（政府が出すが資格のあるのは組合員のみ）。漁民協会を通じて軽油を買うと 1 リットル当たり 1.4 リンギット。他で買うと 1.9 リットル。軽油補助金は 1 日 60 リットル。漁場は浜から 30 分くらいのところ。約 2 海里的距離。朝 7 時ころ漁にでて 3 時ころ帰ってくる。5-6 回網をいれる。網を回収するのに 20 分くらいかかる。月に 23 日くらい漁にでる。

<World Fish Center>

PPT による説明のうえ、ティラピアの水槽見学

CGIAR の一部として実施。各国政府の援助で賄っている。予算の 3 分の 1 がアドミニコストで 3 分の 2 がプロジェクト。

養殖用ティラピアの品種改良（オスの数をふやす、成長を早める）をして 50 数カ国に送っている。

12 月 13 日（土曜日）

<PIFWA 代表のイリヤスさんを自宅に訪問>

Kampun Ladang Changkat

1. 1970 年代くらいまでこのあたりの村には 300 人くらいの漁民がいたが今は 20 人だけ。当時はこのあたりまでマングローブ林があった。この辺りの漁民協会（ChagkatUnit, Seberang Perai）のメンバーは 70 人くらいだが、メンバー中に漁師の数は少ない。逆に協会に入っていない漁師も 4-5 人いる。協会は、よく文句を言う漁師に対しては嫌がるけど、大人しい漁師には協会に入るように言う。イリヤスさん自身も協会に入っているがこれはライセンス（船のライセンスと漁業者としてのライセンス）を得るために入った。一度ライセンスを取った後、毎年、その船で漁をしているかどうかの検査が行われ、更新料として 12 リンギット払う。
2. ペナン州全体で 6000-7000 人の漁民協会メンバーがいるが、本当の漁師は半分くらい。他の人は補助金を得るために協会に入っている。月に 200 リンギットの補助金のほかに軽油補助など。この補助金は本来、貧困漁民のための支援であったはずだが、工場労働者、公務員、農民などが受け取っている。漁民協会の会員でも新しい会員はライセンスをもっていないので補助金をもらえない。
3. ランカウイで津波被害の補償金をもらえなかったという問題があったが、これは政治的な理由で、野党を支持していたため。現場に行ったらちゃんと証拠となる写真を撮って、Kedah 州の LKIM に手紙

を出したところ、きちんと対応するという返事もらった。

4. Aゾーンに他の州のB船が侵入するという問題があると、KLの海上保安庁に手紙をだす。
5. 漁師以外の方が補助金をもらっているという問題については、先日、大臣に提出したメモランダムに記載しており、2-3日前にBatu MuangのLKIMから事情を調べにきた。
6. メモランダムを出したときに、PIFWAのメンバーだけでなく漁師たちを集めてどういう問題があるかを話し合った。真実を伝えることが大事、メモランダムに嘘があれば逮捕される(ISAによって)。メモランダムはPIFWA, JARIG, SAMの3者の名前で提出。PIFWAメンバー以外の多くの漁民に相談した上で、PIFWA, SAM, JARIGで何を書く、書かない、を相談。JARIGは登録できていないので、PIFWAの名前ですることが多い。ペナン州以外のところに行くときにはPIFWAの名前で行う。
7. 漁民協会の年次総会はUnitのレベルで実施、Unitの代表が地区総会、地区の代表が州総会に参加。Unit代表が漁師ではない場合もある。このUnitの代表は政府系の建築工事を請け負っている人。友人たちが手を上げて彼に投票。年次総会に1回だけ出席したけど文句を言ったら、その次から日付が知らされない。協会としてはイリヤスに出て行って欲しいけど5年分の会費払っているのでやめさせられない。年次総会に出席すると20リンギットもらえる。
8. 漁民協会に参加することのメリット
 - ① 補助金 **ワン・イー (EHSNA)** 漁民生活補助 (船のライセンスを持っている人)
 - ② 赤貝養殖の場所や土地
 - ③ 船を10隻ずつUnitに支給されることがある。
9. 援助の問題は州⇒地区⇒Unitと下に行くほど大きくなる。大臣はしっかりしている。
10. この辺りの漁師はみんな古い漁船をもっている。エンジンは6000リンギット、船外機は1000リンギットくらい。エビ網などはお金あるときに余分に買って編んでおく。船やエンジンを買うときにはLKIMからお金借りれるが、50歳以上になると返済が心配なので借りにくくなる。
11. PIFWAのメンバーのうち、10人くらいはUnitのメンバーになっている。昔のメンバーと会うこともある。AJKは地区ごとのリーダーになっているので、地元の人たちと相談する。それぞれの地区で話を聞いて、AJKに持ち寄って相談する(会議は月に1回)。Pulau Betongにも時々行く。
12. PIFWAのメンバーは26人だったが、去年10人に増やして様子を見ている。金銭的にもそんなにメンバー増やせない。今、実質的に活動をしているのは、古くからのメンバーの26人。新しいメンバーを募ったときには、地区に参加希望者を募る紙を10枚ずつ配布した。返ってきた応募用紙をチェックして10名を選んだ。正月に100リンギット配ったりするので、みんなメンバーになりたがる。
13. Pulau Betongでやっているような市場や女性の活動は良いけど、主婦たちは子供が小さいと出るのは難しい。水産庁とLKINが支援している。水産庁は魚の売買に関わる資金援助、LKIMは融資と機材の支援。加工用の魚の購入資金。
14. Unitからお金を借りることはない：イリヤスさんはお金を借りるほど困ってはいない。借りなければならぬときは近所のお店で、ついで買う、お金がないときには入るまで舞ってくれる。100リンギットくらいを月に2回くらい借りたことはある。エビ網をつくってうると40リンギットの収入になる。1日に1個くらいつくれる。息子にも教えている。こうして編むと魚が採れるということが経験的に分かっている。
15. PIFWAが移動したときには島からこちら側に移動したときにはコミュニティーに貢献したのでくに反対はなかった。イリヤスさんはペナンにこういう団体があることも知らなかった。5年くらい植林などの活動に参加したあと、PIFWAのメンバーになり、2000年に初めて年次総会に参加、2002年にAJKに選ばれて、2003年に副会長になった。副会長時代、すでにHajjiが年取っていたので、実際の仕事をいろいろした。2007年にHajjiに代わって会長になった。1997年にPulau Pinangから半島側に移転し、最近になってSungai Achehの今のところに移った。Hajjiさんは上から下という仕事の仕方、自分は下から上に積み上げるので仕事は遅い。Balanさんは、「下から上」、上からだと聞いて下を叱る、しかし下は問題の解決はしてくれない。Balanさんは仕事はできる人だったがお金の問題があって今はない。
16. 今日、あなた方が来ていることを周りの人は見ているので皆が信じてくれる。日本の良いアイデアがあれば教えて欲しい。CAP/SAMは、昔はPIFWAがやったことを自分たちがやったように言ったが、今は、「一緒にやっている」としか言えない。大臣にあうとかいうときはやはりSAMの助けも必要。今は大臣にも知られているのでSAMもいい加減なことではできない。SAMは政府のファンドをもらってPIFWAのためだけではなくいろいろに使った、前にもPIFWAのメンバーが、PIFWAの名前でお金をとってPIFWAに回さないということで文句を言ったことがある。このことをSAMのニザン

にはっきりして欲しいと言った：5万リングットが入ったら1万リングットはPIFWAに渡すなど。1万リングットあれば1年間活動できる。PIFWAがSAMの活動に参加しても交通費なども出さない。PIFWAとしても基金を使いたくない。メンバー借りに来ても貸さない。自分が会長になったとき、基金は3万リングット。マングローブ活動でお金が入ったら車を買おうと決めた。昔は車がなかったので車を借りると大変だった。PIFWAのメンバーには1日100リングット、4時間20リングットで貸し出す（結婚式に参加とか）、予約が入っていてもPIFWAの仕事が入ればキャンセル。その車の貸出料で車両税、修理費などを賄う。去年は基金から100リングット足してすべて賄えた。

★ トンカ (Tongka) : 干潟でたこをつる伝統的な板。月に10日—14日くらい出る。夜間に2-3時間使って、40kgとれる。7リングット/Kg

<資料一覧>

1. PIFWAの役員リスト
2. PIFWAの紹介英文
3. PIFWAの植林リスト
4. PIFWAの植林の写真
5. 漁業省のDirectorのPPT、“Fishing Industries In Penang: Strategies & Status “
6. FRIのPPT、“Welcome to Japanese Delegates”
7. Malaysian Fisheries Journal Vol7 2008, FRI
8. FRI Newsletter July 2006
9. Proceedings of Seminar on Impacts of Tsunami on Fisheries and Coastal Areas (FRI Penang)
10. Workshop on the Impact of Development on the Coastal Fisheries off South-West Penang Island, 2001, FRI
11. World Fish CenterのPPT
12. 「商業用魚介名ハンドブック」2000年、日本水産物輸入協会編、成山堂
13. 「零細漁民は沿岸漁場を守れるか——マレーシア国ペナン島の浅海漁民の試み」川辺みどり（地域漁業研究1999年10月）
14. Malaysian Environment by SAM
15. Memorandum by SAM, PIFWA
16. Memorandum

<面談者リスト>

1. Mr. Ilias Bin Shfie、PIFWA代表
2. PIFWAの役員および事務局員10名
PIFWA事務局
3. Friends of Sungai Juru
4. Mr. Mohd Najib Bin Ramu : Pengarah Perikanan Negeri (Pejabat Perikanan Negeri Pulau Pinang)
5. Mr. Ismail、FRI
6. Mr. Samusdin Basir、FRI
7. Ms. Norhandia Daud、FRI
8. Mr. MD Zainot : Penang Fishermen' s Association
9. Mr. Mohammed Romandzi Bin Yosoff, Pulau Betong
10. Mr. Lo Eng Joo, Pulau Betong
11. Ms. Siti Aishah BT. Mohd Said
12. Mr. Anwar Fazal
13. Mr. Mohd Nizam Mahshar, SAM
14. Ms. Ira, SAM
15. Mr. James K. Oliver, World Fish Center

漁業メモランダム

TO:

MINISTER OF AGRICULTURE & AGRO-BASED INDUSTRY,
MINISTRY OF AGRICULTURE & AGRO-BASED INDUSTRY MALAYSIA

14 NOVEMBER 2008

BY:

Malaysian Inshore Fisherman Action Network (JARING)
Penang Coastal Fishermen's Welfare Association (PIFWA)
Friends of the Earth (SAM)

漁業メモランダム

TO:

MINISTER OF AGRICULTURE & AGRO-BASED INDUSTRY,
MINISTRY OF AGRICULTURE & AGRO-BASED INDUSTRY MALAYSIA

“Towards a Better Future for Fishermen and the Ocean”

By

Malaysian Inshore Fisherman Action Network (JARING)
Penang Coastal Fishermen's Welfare Association (PIFWA)
Friends of the Earth (SAM)

漁業はマレーシアでは非常に活発に発展している産業である。しかし、その盛んな発展の背後には、漁業や漁民に関わる様々な問題がいまだに真剣に取り組まれておらず、有効な解決策も提案されていない。その中で問題の例として、漁業政策、政策の制定・実行、沿岸漁業者の福利、法律の実施、海洋汚染などが挙げられる。

この状況が続くと、沿岸漁業者は今後どうなるかが心配である。Malaysian Inshore Fisherman Action Network (JARING)、Penang Coastal Fishermen's Welfare Association (PIFWA)、Friends of the Earth (SAM) はこの深刻な事態を非常に重視しており、共に解決策を見つけるため、この問題を取り上げる必要があると感じた。

問題を解決するには、全面的な対策が必要であると同時に、それを実施する計画を立てる際に、国家の漁業政策、法律及び漁民の社会経済や健康な海洋生態系の維持といったことを考慮に入れた漁業発展の長期計画を考えなければならない。その上、各方面からの監視、管理及び協力も必要である。

JARING, PIFWA, SAM はここで以下のように、いくつか重視すべき問題を取り上げる。

1. 政策

現在、国は2010年までに漁獲量193万トン/年を目指している。「国家農業政策Ⅲ（1998-2010）」では、政府は民間企業と協力し、地方漁業を発展させようと提案している。政府と民間企業の協力によって、特に二つの漁業分野、遠洋漁業およびハイ・インパクトプロジェクトである養殖産業は、年間漁獲量の目標達成が期待されている。

こういった政策は漁民たちの生活改善と福利を重視していないため、沿岸漁業者が心配されている。沿岸域の資源量が減少している故、漁民たちは遠洋漁業および養殖産業に転向するようにと政府から勧められている。しかし、JARING, PIFWA と SAM は政府が漁民たちの生活改善と沿岸域生態系の保護と改善にもっと力を入れるべきだと主張している。なぜならば、2004年まで、沿岸漁業による漁獲量は遠洋漁業を上回り、まだ全国漁獲量の大部分を占めている。

注意すべきポイントは漁民たちの経済状況である。提案された①漁民転向プロジェクト (PTN) の目的とは、漁民たちの収入を増やすことである。しかし、そのプロジェクトが逆に漁民たちの借金負担を重くしてしまうというのは事実である。それと同時に、多くの漁民たちは経済援助の申請条件を満たしていないという問題点がある。

* ①漁民転向プロジェクト (PTN) とは伝統漁法により、あるいは小規模で漁を行っている漁民をコマース漁業に移らせたり、政府の支援を長期間頼っている貧しい漁民を独立させたりする計画である。

漁民たちは多くの方が年寄りである。従って、政府に力仕事である遠洋漁業に入らせてもらえるとしても、体力は大きな壁である。

その他に、遠洋に出られるような大きな漁船の操縦と管理ができるように、5人から10人の漁民を集めて新しい会社を立ち上げ、合併企業として成立させようという提案の実行性は極めて低い。その理由は、同じ様に豊富な経験と専門知識を持っている数人の漁民たちが一つの漁船で操業する時に、互いの意見が合わず、衝突が起こりやすいためである。

I N F O
沿岸漁業による年間漁獲量 1,128,439トン
遠洋漁業による年間漁獲量 251,331トン
2006年度水産庁データより

I N F O
国内にいる漁師の数 90,702人
沿岸漁業者 51,481人
2005年度水産庁データより

2. 養殖

提案されたハイ・インパクトプロジェクトによる養殖産業の発展が故に、自然環境の悪化、生態系の破壊、収入格差の拡大といった影響が出てしまい、漁民たちの生活を脅かしている。養殖漁業ゾーン（ZIA）というプロジェクトによって開発された養殖産業は沖合での海水養殖でも、海岸で養殖池を利用した淡水養殖でも、今後、さらに海洋、マングローブ林、沿岸域生態系、陸地生物の多様性、農地、水源の水質などを破壊していくことと示唆される。

JARING, PIFWA, SAMの観察によると、養殖産業は不安定な産業である。この産業からの成果と利益は短期的である。

クールパン、クダ州-1993年にクダ州で続々と実行された大規模なウシエビ養殖計画は農民が所有する合計1000エーカーもある稲田を占用した。農民たちはその計画に大反発した。しかし、今までその計画が全く進まず、言い換えると失敗ということである。生産量の少なさと頻繁に起こった計画変更が投資者の損失を生んだ主な原因と考えられている。計画が始まってから14年目となった2007年まで、政府が7700万リングギットも注ぎ込んだというものの、結果は出なかった。それだけでなく、養殖池からエビが産出されていないにもかかわらず、政府は最近数百万を無駄に使用し、エビの加工工場を設立した。

パナガ、ペナンとバガンダトー、ペラック地域では、大規模なウシエビ養殖計画を実行するためにマングローブ林が広範囲にわたって伐採され、沿岸漁民の収入が減少しつつある。養殖池から排出された汚水も水質汚染の原因となっている。

クアラ・ムダ,クダ州- 90年代頃、海外企業と地元の企業が2500エーカー以上のマングローブ林を養殖産業用地として利用する許可を得た。わずか3年間で、その地域の約15か村の3000人の漁民たちの収入が毎日30リンギットから、毎日5リンギット台に落ちた。漁民たちは海に出られなくなり、土地を賃借し、農民になるしかなかった。養殖計画による就職口は企業側から保証されていたが、現実では一つのプロジェクトにつき、定員15名分しか提供できなかった。また、ウイルス感染により、300万リンギットに相当するエビが死亡した事件が発生した後、半分以上の養殖池が廃置され、荒地となった。しかし、養殖活動はもうすでに海洋を汚染してしまった。

I N F O				
国内における破壊されたマングローブ林の総面積				
州	マングローブ林 総面積(ha)		破壊されたマングローブ林 総面積	
	1973	2004	Ha	%
ジョホール	39,700	23,000	-16,700	-42.07
クダ	10,250	8,200	-2,050	-20.00
クランタン	300	150	-150	-50.00
マラッカ	300	100	-200	-66.66
ナグリサムビラン	3,500	800	-2,700	-77.14
パハン	3,500	3,000	-500	-14.29
ペラック	56,500	43,000	-13,500	-23.89
ペルリス	250	30	-220	-88.00
ペナン	3,900	1,400	-2,500	-64.10
サラングル	32,000	17,000	-15,000	-46.88
トレンガヌ	3,500	2,500	-1,000	-28.57
計	153,780	79,180	-54,570	-64.53
サバ	175,000	130,000	-45,000	-25.71
サラワク	366,000	346,000	-20,000	-5.46

養殖が原因となった水質汚染とマングローブ伐採が、漁業に悪い影響を及ぼしたことは明らかである。そういった影響は地元の地域経済にも、沿岸域の住民、特に漁民たちの生活にも妨害をもたらした。

外来品種の導入によって、元来の品種の存続が脅かされる。それでも、国は遺伝子の組み換えをされた品種の養殖を計画している。そういった遺伝子組み換え品種の養殖はこれから自然と人類に未知の影響を与えるため、商業的に行ってはいけないと、各方面から（特にヨーロッパ等の先進国）反対の声

も挙がっていた。

提唱された養殖プロジェクトの実行概念は、特定の政府関係企業を私営化することである。養殖産業は漁民の収入を増やし、総合的に経済発展を促進することが出来るといっても、実際収益をもらえるのは一握りの人々に過ぎない。一部のプロジェクトは実行されたが、失敗に終わった。

I N F O		
1998-2007 年、国内における全養殖システムによる生産量及び収益		
年分	産量/トン	金額/ 百万リンギット
1998	133,646.64	654.3
1999	166,973.80	775.09
2000	167,893.99	970.32
2001	177,019.17	1,206.59
2002	191,843.09	1,081.24
2003	196,873.43	1,172.31
2004	202,224.64	1,158.46
2005	178,936.08	1,181.86
2006	199,740.61	1,252.18
2007	220,925.51	1,315.49

水産庁データより

I N F O	
2010 年度養殖漁業ゾーン(ZIA)を通し、マレーシア第 9 プラン(RMK-9)に定めた養殖産業による年間生産量目標	
産量	662,000 トン
金額に直すと…	68 億 9500 万リンギット
使われる土地面積	36,905 ha

養殖漁業ゾーン (ZIA) を通し、養殖産業が今後ますます発展することが予期されている。ZIA の概念は、「国家農業政策Ⅲ (1998-2010)」に基づいたコマーシャル規模の養殖プロジェクト計画に従い、土地を地域化することである。ZIA の発展と共に、マングローブ林と沿岸生態系は破壊されるのではないかと懸念している。

3. トロール/Pukat Boya/Pukat Apollo

国の漁獲量を増加させるために、60 年代ごろから導入されてきた近代的な技術は沿岸漁業者を悩ませている。沿岸漁業者と遠洋漁業者が衝突しないように、それぞれの操漁水域が特定されている。しかし、本来沿岸漁業者と伝統漁業者の操漁に限られている A 海域に、大型トロール船が頻繁に侵入しているため、問題は未解決である。

我々の観察結果から、そういった大型トロール船の不法侵入はクアラ・パリス、クアラ・クダ、ヤン、タンジョン・ダワイ、クアラ・ムダ、ペナン水域、クアラ・サパタング、ペラック、バサー川、クアラ・サランゴル及びククップ、ジョホール水域ではまだまだ起きている。それと同様に、Pukat Boya や Pukat Apollo を使用している漁船の不法侵入も、Pukat Boya の場合、クアラ・クアル、タンジョン・ピアンダング、ペラック及びサバラング・ペライ、ペナン水域で、Pukat Apollo の場合、ペナン、クダ及びパリスでよく見られる。

海底を攪乱してしまうトロール漁はマレーシアの沿岸海域で広がっている。トロール網が整備されている大型船の不法侵入は、沿岸海域での漁獲量が減少する要因の一つである。網目の小さい網の使用は海底ベントスの生態系を破壊することに止まらず、水産資源も過剰に獲られてしまう。免許を持たないまま、勝手に操業装備を改造する漁船もある。

政府は漁獲量や魚種が減少しつつあることを認識していながらも、トロール漁に関わる許可や免許を出し続けている。このような行為はただ事態を更に悪くしており、沿岸漁業者の権利と収入源も保障できなくなる。この状態が続くと、マレーシアの水産資源が予想よりも早く消滅してしまうと懸念している。

トロール漁船が沿岸海域に不法侵入することにより、沿岸漁業者の生活が脅かされている。そのようなことが起こる度に、沿岸漁業者の仕掛けや網などの漁具が壊され、一人につき、数千リンギットに上

る損害が出ている。

2006 年度の水産報告書によると、登録されているトロール漁船の数は 5,894 隻とあるが、実際のトロール漁船数は、免許なしで操漁しており、しかも頻繁に沿岸漁業者と伝統漁業者の操漁に限られた A 海域に侵入している漁船を含めば、発表された数よりも遥かに多い。

国際レベルでは、国際水域の海洋生態系が破壊されないように、トロール漁の操業を禁止させようと、オーストラリアをはじめ 192 ヶ国が国連を催促している。この動議は欧州連合から支持をもらったが、数ヶ国から反対の声が出たため、国連の大使らに通過してもらえなかった。しかし、トロール漁船の操漁は海洋生態系破壊の大きな原因であると、国連環境白書にて認定された。

ランカウイ水域やパンコル島でよく使われている **Pukat Jerut Bilis** も沿岸漁業及び海洋生態系に悪影響を与えている。

INFO

全国で網目 38.8mm の網を使用することを規定すべきである

INFO

インドネシアとフィリピンはそれぞれの水域でトロール漁を禁止した多くの国の二つである

4. 海底を攪乱してしまう不法漁具や漁法

不法漁具の使用禁止に関する特定の法律は存在しないため、禁止された不法漁具はまだ広範に使われている。不法漁具の取締りも厳しく執行されていない。禁止された漁具あるいは海底を攪乱する漁具の例として挙げられるのは、ジョホール州、タンジュング・ピアイで使われる **Jaring Tagan Kurau**、クアラ・ペルリスで使われる **Bot Pengorek Siput Retak Seribu**、クアラ・サングラング北部で使われる **Pukat Kisa** 及びペルリス、タイピング、プカット・チェカムやジュルング・ペナガ水域で使われる **Pukat Rawa Sorong** などである。こういった漁法や漁具は魚類やエビの仔魚を殺してしまうと同時に、海底生態系も破壊してしまう。

海底を攪乱する不法漁具や漁法の使用が原因で、漁獲が過剰になっている。その結果として、市場における魚類の価格競争も起きている。

JARING, PIFWA, SAM は一部の州で既に禁止となっている漁具の使用に関する免許や割当てを出し続けている関連官庁側の行動に失望である。

クアラ・ペルリス、ペルリス州—ペルリス州政府は **Bot Pengorek Siput Retak Seribu** の活動を禁止した。この方策は地元の漁民にとって非常にいいことである。しかし、残念ながらクダ州では、**Bot Pengorek Siput Retak Seribu** の免許はまだ出されている。**Bot Pengorek Siput Retak Seribu** を使用するクダ州の漁師は漁を獲りにクアラ・ペルリスの水域に侵入することもよくある。こういった行為は魚類の仔魚を危害しているのみならず、地元の漁民の網も **kulit-kulit siput** に引っ掛かってしまうことが原因で、漁具の損壊による損失を負担することを余儀なくされた。

5. 免許

2005 年度の統計によると合法漁船免許を持っている漁師の数は 90,702 人である。その中で、51,481 人が沿岸漁師及び伝統漁師である。だが、活動している漁師の実際の数は発表されたデータより多い。免許を持っていない数十年も漁師として働いてきた漁民はその統計に含まれていないのである。そういった状況になったのは、水産庁が数の限られた免許を漁師でない者、あるいはパートタイム漁師たちに出していたからである。

そのほか、漁師たちは免許を申請する時にいつも漁船免許の発行は凍結されたと、限定されたといった理由で拒否され、免許を手に入れることが出来なくなってしまった。しかし、漁船免許の発行数に関する規定は実は非常に不明瞭であり、漁民にも詳しく説明していないのである。政府が免許発行を凍結する目的は、遠洋漁業や養殖漁業に重心を置いた漁業政策の成功を確保するためだと、JARING, PIFWA, SAMは考えている。沿岸の水産資源の枯渇も政府が免許を出さない、免許更新を許可しない理由となっている。

それ以外、漁師たちは免許更新や替えられた小型漁船の免許や新規免許申請など免許に関する事務上のことの進行を遅らせる煩わしい官僚的な仕事のやり方に直面せざるを得ない。複雑な手続き及び水産庁側からの不合理な理由や条例に接しなければならぬ大多数の漁民は高等教育を受けていない者である。それにより、漁民は水産庁に対する信任を失い始めた。無免許で取り締まられる恐れがあることを分かっているにもかかわらず、彼らは漁を行う。

政治家が免許申請の問題に介入するのも、免許が取得すべきでない者に出されている原因の一つである。

クアラ・ペルリス、ペルリス州—ペルリス州漁師協会(PELARIS)会長及び JARING ペルリス州支部によると、約 150 人の沿岸漁師が免許の問題から影響を受けているようである。彼らが面する困難は免許が更新できないこと及び新しい免許や木造漁船をファイバ製漁船に替えるとき必要となる免許や PPR(T 貧乏人のための住宅計画)漁師が小型漁船をもらうための免許など許可してもらえないことである。もう 3 年前から漁民はこの問題を会見、漁師会議、書面申請、請願書や会談など色々な方法を通じ、取り上げていたが全て無用となってしまった。

6. 漁業における管理や政策実行

起こった多くの問題は管理や政策実行と関連している。漁師たちは漁業に関わる者の中で権力濫用や賄賂がまだ発生していると言う。それにより、現在の条例や漁業の規定の実行は非常に緩く、何か不正があったとき漁師が苦情を訴える壁になっている。

水産庁に任命された基層からの情報収集を手伝う「コンタクト漁師」だが、その具体的な役割はまだ確定されていないのである。コンタクト漁師に伝えた漁師の苦情は重視されていない。水産庁に問題を反映したにもかかわらず、受理してもらえないコンタクト漁師もいる。

一部の政治家が政策実行に介入しているため、漁業問題が一層複雑となり、解決するのが難しくなってしまったと、漁師たちは言う。大型漁船の漁民(トロール漁師)の利益はいつも優先されるに対し、沿岸漁師や伝統漁師の利益は見落とされてしまう。

管理層の間で根深く広がっている官僚主義が主因で、一部の政策や漁業の発展計画を効率よく実行させることが出来なかった。漁民のための社会経済発展計画なのに、漁師の意見は受け入れなかったこともある。地域漁師協会(PNK)とマレーシア漁業発展局(LKIM)と漁業関係エージェンシーの協力不足も現存の問題をさらに複雑化してしまった。

ヤン石油工業ゾーン(Zippy)、第二ペナン橋計画、クレバングやマラッカにおける埋め立て計画など、沿岸生態系や漁民と密接している多くのプロジェクトは地元漁師の意見を聞かずに始められていた。

7. 漁獲マーケティング

漁業は国家重要な収入源である。ところが、漁師の平均収入はまだまだ低水平に止まっている。政府は漁師の収入を増やすために努力をしているが、より稼いでいるのは日々苦勞している漁師たちでないということは誰にでも明確な事実である。

こういった状況になっている理由とは、漁獲の販売価格が低すぎる上、不安定だからである。仲介人は通常漁師より利益をもらっている。漁師によると、漁獲が過剰になってしまうとき、魚類価格が最安水準の1キロ0.40リンギットになってしまう場合もあるそうである。

ウダング川、南サベラング・ペライークララ・ハジイブラヒム、クアラ・アエルヒタム川、クアラ・アチュ川、ケブン・バルからの漁師全員はウダング川河岸で自分の漁獲を売っている。彼らは漁獲を販売する度、仲介人にコミッションが課されてくる。一部の漁師は仲介人に借金を負っているため、漁獲を安く売るしかない。

タンジュング・ダワイ、クダ州－仲介人のオファーより低い価格で漁民から漁獲を買い取っている地域漁師協会に、漁師たちは完全に抑圧されている。漁師はガソリンを提供してもらうために、協会に毎日の漁獲量を認定してもらわなければならない。それにより、漁師たちはより安く協会に漁獲を売るという選択肢しかないのである。

LKIM と PNK は元々漁師の福祉や経済を支援すべきだが、残念ながら LKIM や PKN は漁師の生活を徹底的に改善していないばかりか、漁師たちは逆に色々な政策に負担をかけられてしまう。例えば、LKIM は選定した容量 20 リトルのガソリン容器を 25 リンギットで買うことを漁師に義務つけている。それと同時に、漁師はガソリンを買うたびに購入チャージとして 1 リンギットを PNK に払わなければならない。

8. 絶滅危惧品種

魚類品種の絶滅や水産ストックの減少は心配である漁民の経済状況を低下させ、社会、地方、社会構造、文化や生活スタイルまで間接的に影響を及ぼしていた。この状態が続くと、漁獲量を増やそうという国の願望は叶わないだろう。

研究した結果、少なくなっている魚群及び絶滅の危機に瀕している品種は全て商業価値の高い魚類であることが分かった。漁師からも parang, siakap, semilang, pari, kerapu, ikan merah など特定の魚が少なくなっているという情報が入ってきた。(参考絶滅危惧品種列表)

ある品種が無くなってしまふ理由はいくつかある。海底を攪乱してしまうトロール漁法の使用、陸地もしくは他の水域からきた汚染物質及び水産の不合理な過量捕獲のほかに、禁止された不法漁具や漁法の使用、マングローブ林の破壊、盛んに発展してきた養殖産業やサンゴの激減という様な海洋生態系に対する色々な危害が原因として考えられている。

INFO

漁業年度統計
沿岸漁業(MSY)における制定された
年間捕獲量の上限が 900,000 トンに対し、
マレーシア 2003 年度の水産捕獲量は
1,099,215 トンであった

9. 貝類の養殖

取り入れた貝類の養殖プロジェクトは漁民にいくつかの問題をおこした。サベラング・ペライのジュルから、ペラックのサリンシングにかけて、貝類養殖区に渡って装置された pancang-pancang kerang (kayu penanda sempadan) は漁師の安全を脅かしており、海への通り道にも障碍となっているゆえに、漁師が捕獲活動が続けることが困難になった。貝類養殖業者は木やコンクリート棒を数百本も植えており、水産庁が規定した 4 本を大きく超えていた。

沿岸漁民は多くの沿岸地域でアクティブに行われている貝類の種苗に恵まれてはいるが、私有貝類養殖区や自然水域の区画によるコンフリクトの発生で、彼らは貝類を取れなくなってしまった。それに従い、沿岸漁民の副収入に影響が与えられ、生計が更に厳しくなった。一方、貝類養殖業者は規範を違反し、規定外の水域まで養殖を行っている。

また、貝類の収穫に使われている技術や道具は海底を攪乱してしまった。漁師たちは環境にやさしい tangguk kerang という昔の収穫方法を使用してきたが、現在は大量に収穫できるようにするため、コールという器械が使われている。海底が攪乱されるにつれて魚類の品種も段々絶滅するようになってくる。

多くの貝類養殖業者は短期的な利益しか考えておらず、水産庁が決めた朝 6 時から午後 6 時までという貝類の収穫時間帯を無視している。収穫作業が毎日 24 時間もやり続けられてきた結果、本来の自然はすぐにはもとに戻れなくなってしまった。

対策の提案

先述した様々な問題は沿岸漁業者の生活を侵害するだけでなく、海洋の生態系にも悪影響を及ぼし、水産資源量の減少と魚種の絶滅を促している。これらの問題を解決するために、公平で全面的な対策を立てなければならない。政府もより“透明”でオープンな姿勢で対策を立てるべきである。漁民たちに関係している政策を作る際も、漁業関係者を参加させると同時に、環境のことを考えてほしい。

先述した問題の対策として、ここで JARING, PIFWA と SAM がいくつか提案をさせていただきたい：

a. 国の農業政策について

現在の政策を見直し、漁民たちに及ぼした影響を調査する必要がある。特に、沿岸漁業者の収入を減らしてしまうような政策を再検討してほしい。というのは、沿岸漁業者は遠洋漁業者と養殖業者よりも国の漁業に大きく貢献しているためである。

そして、漁業に関係する政策や計画を立てる際、漁民たちの意見と立場を考えた上で行ってもらいたい。

漁獲量を増やしたいあまりに、養殖業と遠洋漁業ばかりを重視してはいけない。行政はもう少し沿岸漁業者（伝統漁業者も含め）に関心を持ち、投資と福利を与えてもらいたい。そうすると、沿岸漁業全体をより発展させると同時に、漁民たちの生活も改善できる。

また、JARING, PIFWA と SAM のお願いとして、漁業関係者向けのプログラムなどがあれば、漁民たちにメリットが行き渡る様に、漁民たちをプログラムの計画と実行に関わらせていただきたい。

LKIM が実施している事業やプロジェクトは限られた人たちだけでなく、本当に漁民たちのためになるように再検討していただきたい。

b. トロール漁船の取締について

マレーシア全水域でトロール/pukat Apollo/pukat boya の利用禁止を実施していただきたい。近隣のフィリピンとインドネシアはすでにトロール漁を禁止しており、マレーシアも国の水産資源を守るために、同じ行動をとるべきである。

c. 環境にやさしい漁法と環境を破壊してしまう漁法について

沿岸漁業者と伝統漁業者は環境にやさしい漁法で操漁をしているため、彼らは優先させるべきである。水産庁が全国で使用する網を網目 38mm に統一するように、SAM, JARING と PIFWA はここでお願いしたい。

海底を攪乱してしまうような漁具（pukat kisa/kengka satu bot/bot pengorek siput retak seribu/jarring tagan kurau）はマレーシア全域で全面的禁止するべきである。

違法船の取締は沖合だけでなく、港と栈橋でも行ってほしい。

また、環境にふさわしくない漁具・網の形などのガイドラインや基準を提示していただきたい。

d. 取締・監視とエンパワーメントについて

取締、監視とエンパワーメントに関しては、向上させることと真剣に取り組む必要がある。マレーシア水域内の取り締まりや監視などを行う際に、APMM（マレーシア海洋保安部？）に全面的に協力するように、ここで JARING, PIFWA と SAM がお願いしたい。

また、水産庁に漁業局の権力について検討したうえで調整していただきたい。ここで提案させていただきたいのは、水域内のエンパワーメントを全部 APMM に任せること。APMM の力が届かない範囲であれば、水上警察、環境局、入国管理局（移民局？）、海洋局や森林局と協力して行う。

さらに、政治的要素がエンパワーメントと関わらないように真剣に防止対策を考えてほしい。

漁業局と APMM の間に存在している官庁の煩雑な手続きもなくさないと、エンパワーメントや取締などの執行はうまくいかない。

前回トロール漁船の取り締まりを行ったように、APMM は漁業局と手を組んで、船着場と漁港で違法漁船（pukat Apollo, Rawa kosong, Pukat Siput）を取り締まる必要がある。

日々深刻になっていく汚染の問題を解決するために、環境庁など関わりのある部署と協力して法律を厳しくしていくことを提案する。

今まで賄賂の問題が多く、漁民たちのクレームへの対応が怠慢だったため、漁民たちと沿岸域住民が行政を信用できなくなっている。皆さんの信用を取り戻すために、エンパワーメントのインテグリティ（integrity）を高める必要がある。

e. 地域住民との協働

行政は皆さんに協力してもらうには、もう一度漁民協会（漁民組合？）の役割を見直し、漁民たちの“声”と悩みを届けるのに組合はどれくらい重要なのかを再認識することが大事。特に漁業局は前章に述べた問題を解決するために、漁民協会（組合？）の意見を聞いてください。

JARING は、SAM がランカウィで開催した沿岸漁民のワークショップで皆さんの合意の上で発足しました。JARING は漁業問題に役に立つと思われる。

ここで、JARING を正式な団体として認めてもらえるように、JARING, SAM, PIFWA 一同漁業局にお願いしたい。JARING はマレー半島の沿岸漁業者と伝統漁業者を代表し、漁民たちの悩みを解決すると同時に、海洋生態系や沿岸環境の問題も関わっていききたい。

これから行政がプロジェクトや開発などを企画する際、漁民たちの参加と対応も考慮していただきたい。

f. 危惧種の保護と増殖について

危惧種や水産資源の保護などの活動を行うべき。今まで、JARING, PIFWA と SAM は水産資源を増やすことと環境保護のために、マングローブの植林と環境保護活動を行ってきた。これからは小魚やエビが生育する場所を確保するために、海草とサンゴ礁の保護も行っていく。国の水産資源と漁業を守るために、水産庁に海洋生態系（マングローブ林、サンゴ礁、海草）を保護するための政策やプランを作ってほしい。そして、JARING, PIFWA と SAM の活動にも支持してほしい。

漁業局、または LKIM に稚魚放流のプログラムを行ってもらい、人工漁礁も多く作ってほしい。

JARING, PIFWA と SAM の意見として、漁民たちに環境の保護や資源の利用に関する知識を伝えるには、行政が協力して“ロードショー”を行うのはいいのでは？

g. 水産物市価の制定と安定について

水産物が適切な価格・方法で販売されるように、行政が水産物の販売に関わるべき。競りのシステムを見直す必要がある。クアラ・クラウで成功した LKIM の販売方法は、全国に広めよう。

水産物販売の仲買人（仲介）の役割が減るように努めていただきたい。販売に関する問題を解決するには、地元漁民たちによる漁民コーポレーションを作って、自分たちで管理してもらうのが最もいい方法と思われる。

また、不正を防ぐために、インボイスなど販売の書類は全部マレー語に統一したほうがいい。

h. 水産物の養殖について

行政に ZIA ・HIP プロジェクト（養殖プロジェクト）を再検討し、養殖が漁業者や水産資源、マングローブ林と沿岸の生態系に及ぼす影響を考えていただきたい。

森林局の統計によると、今まで、9000 ヘクタールのマングローブ林がエビ養殖池になっていた。これらのエビ養殖池は稼働して 2~5 年で廃墟になってしまう。ここで、JARING, PIFWA, SAM が、マングローブ林を養殖池にしないようお願いしたい。また、廃墟になってしまった養殖池の復元は行政とその養殖池の業者が行うべき。

i. ライセンスについて

漁業局がライセンスを出す際に、公平に出すようお願いしたい。ライセンスの管理に関する情報も全て公開してほしい。

ライセンスの申請と配布については、政治的要素が混ざらないように、行政にしっかりしていただきたい。

今まで失われてきた漁民たちの信用を取り戻すには、漁業局がこの問題を真剣に取り組むべき。

j. 貝（アサリ？）について

沿岸全域を天然アサリの生育場として指定し、そこに養殖ができないようにしていただきたい。

ここで tangguk kerang というアサリをとるための道具を紹介したい。この道具は伝統的な漁法で使われており、海底の生態系を攪乱しない道具でもある。

最後に

このメモランダムに書いてあることを真剣に考えていただいて、これからの政策が全員にメリットがあるようにしていただきたい。現在ある政策も、漁民たちの生活と海洋生態系が保護されるように改善していただきたい。

最後に、このメモランダムが長年存在していた行政・漁業の問題と弱点を改善できることを願っている。

添付資料

魚類危惧種（漁民の情報より）

Yu Parang	Pari Isi Putih	Selampai
Yu Lenteng	Pari Lembu	Mengkeroi
Yu Kenien	Pari Tanjung	Kekek Besar
Yu Pulas	Pari Nyonya	
Yu Cicak	Pari Rimau	
Yu Tok Ke	Pari Daun	
Yu Momok	Pari Kelawar	
Yu Mata Putih	Pari Tandu	
Yu Jerung	Pari Penyu	
Yu Burung	Pari Kurah	
Bagok	Ikan Sebelah Bulat	
Pelotan	Ikan Sebelah Sisik	
Seludu	Ikan Puput Kuning	
Mayong	Tengiri Bunga	
Otek	Tengiri Tipis	
Selumbu	Parang	
Temokong	Gerut-gerut Putih	
Seminlang	Gerut-gerut Kuning	
Semilang Karang	Rambai Cermin	
Duri Misaim	Kang Kuit	
Duri Kokak	Pelata Bulat	
Duri Pedukung	Pelata Bali	
Duri Goh	Pelata Sela	
Duri Tahi Ayam	Senangin Bui	
Gelama TengkerongBelang (Ang Kua)	Kurau	
Gelama Tengkerong Putih	Senohong	
Gelama Tengkerong Merah Tiga Spesies	Cencaru	
Gelama Papan putih	Kerapu	
Gelama Papan Ekor Kuning	Haruan Tasik	
Gelama Pisang	Pinang-pinang	
Gelama Payang	Tebal Bibir	
Gelama Batu	Pelandok	
Gelama Belang	Kacang-kacang	

漁船ライセンスの再発行について
JARING-PIFWA-SAM
14 November 2008(金)

SAM, PIFWA, JARING は農業省の Dato Mustapa Mohamad が長い間凍結されていた漁船ライセンスを再発行したこと（新聞掲載 NST August 29, 2008 “Government to look into frozen license”）について意見を述べる。

今回の再発行は漁民たちに“生活道具”を返却しているようなもので、一見良さそうな政策に見えるが、いくつか注意すべき点もある。ライセンスを発行する際に、メリットが沿岸漁業者に行き渡るか、生態系の負荷が重すぎないか、先のことも考えないといけない。

1. ライセンスの管理と利用を効率よくするために、行政はライセンスの確認と“整理整頓”を行うべき：

- a. ライセンスデータを整理して偽漁業者を排除する。これは漁民たちに協力してもらえばできる。ライセンスに漁業者の名前を明記し、写真も載せる。
- b. ライセンスの発行は政治的要素が入らないように注意すること。今まで、不正が多発していたので、漁業組合、LKIM と漁民団体の役割に細心の注意を払う。
- c. 漁業局のライセンス関係の書類や手続きにも問題がある。ライセンスの申請や更新などに関する情報を効率よく伝える。全州の漁業局のやりかたを統一するべき。
- d. 長年操漁している伝統・沿岸漁業者（zoneA で操漁する漁船）に優先的にライセンスを発行するべき。そうすると、資格のない人たちにライセンスが発行されることも防げる。ライセンスの再発行は、ZoneA で操漁している漁船に限って行うべき。

「この問題に関してクアラ・パルリスの例を挙げると、PELARIS と JARING Perlis（パルリス州の支部）によれば、ライセンスの問題で約 150 人の沿岸漁民が生計を立てられなくなっている。そのほかにも、全マレー半島には漁船を持っているが、ライセンスを持っていないため操漁できない漁民がまだ大勢いる。」

2. メモランダムでも述べたことだが、ここでもう一度トロール船を不法化することと取り締まりの強化の必要性を強調したい。

「水産庁は国の水産資源を保護するためにライセンスの凍結を行ってきた。しかし、資源は守れなかった。その原因は、度々ZonA に侵入して沿岸域の資源を過剰にとってしまうトロール船にあると、SAM, JARING, PIFWA は思っている。そして、pukat retak seribu, pukat rawa sorong, pukat hijau, jarring tagan kurau, pukat kengka satu bot, pukat kisa, pukat bilis (langkawi), kor kerang, pukat cekam もまた環境を破壊してしまう漁具である。トロール船の取締は早急に行ってほしい。これらの漁具や漁法が原因で、生態系は破壊し、資源も消失してしまう。」

3. 水産価値のある魚種や生態系として重要な役割を果たしているマングローブ林、海草（藻場）やサンゴ礁を保護するための政策が必要とする。沿岸域の管理と海洋汚染に関する法律も必要。農業省はこれらの場所を保護するために、政策を練る必要がある。

「海洋汚染の原因と汚染源を明らかにするべき。例えば、2004 年までに、全国の 64% のマングローブ林が破壊され、23% のサンゴ礁が深刻な状態に陥り、海草もマレー半島西海岸と東海岸の 81 地点にわずか 295.5 ヘクターしか残されていない。これは陸地からの影響なのか、海洋の問題なのか、それとも、沿岸域の開発によるものなのかを明らかにされていない。」

以上の問題は、行政多局、農業省、漁業局、APMM(海洋保安部?) など関わりのある部署が力を合わせて解決していただきたい。

ライセンス再発行の件についても、資源が過剰に消費されないように、真剣に考えていただきたい。その同時に、沿岸域生態系と海洋生態系を維持・修復できるように、人工漁礁を増やしたり、保護活動を行う。そうすると、国の資源量も増やせて、国民のタンパク源も確保できる。

さかな研究会 2008 年度参加者名簿

飯沼佐代子	伊沢あらた	石谷 論	井田徹治	井上礼子
大藤文加	大竹直子	熊田直子	見目佳寿子	越田清和
小嶋英一	酒井純	坂本有希	佐久間智子	佐藤幸男
白石克人	鈴木隆史	笹本和茂	蘇 玉伶	谷 洋一
田村典江	田村陽子	多屋勝雄	デイ多佳子	中山真理子
花岡和佳男	白蓋由喜	細川弘明	松平尚也	村上陽子
村地秀行	森本孝	八神鉄彦	小池菜採	

(敬称略) あいうえお順
